

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
MAESTRÍA EN EXTENSIÓN RURAL

PROPUESTA DE PROYECTO

TEMA:

DESARROLLO PARTICIPATIVO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
SILVOPASTORILES SOSTENIBLES
EN LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA
CORREGIMIENTO EL CACAO
DISTRITO DE CAPIRA
PROVINCIA DE PANAMÁ

PRESENTADO POR:

ING. ARMANDO RUIZ

IDONEIDAD N° 1764-85

CÉDULA N° 8-230-1330

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ
2004

DESARROLLO PARTICIPATIVO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

SILVOPASTORILES SOSTENIBLES

EN LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA

CORREGIMIENTO EL CACAO

DISTRITO DE CAPIRA

PROVINCIA DE PANAMÁ

TRABAJO FINAL

PROPUESTA DE PROYECTO

Sometida para optar por el título de

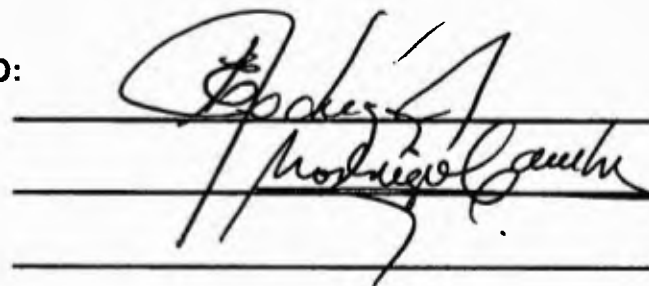
Magíster en Extensión Rural

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

**Permiso para su publicación, reproducción
Total o parcial debe ser obtenido de la
Facultad de Ciencias Agropecuarias**

APROBADO:

Three handwritten signatures are written over three horizontal lines. The first signature is at the top, the second in the middle, and the third at the bottom.

CONSEJERO

COMITÉ

COMITÉ

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2,004

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	I
ÍNDICE DE TABLAS	iii
DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA DE PROYECTO	IV
RESUMEN EJECUTIVO	V
INTRODUCCIÓN	VIII
ANTECEDENTES	1
JUSTIFICACIÓN	5
EXPERIENCIAS PREVIAS DE SISTEMAS SILVOPASTORILES	7
REVISIÓN DE LITERATURA	10
OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	19
RESULTADOS ESPERADOS	21
METODOLOGÍA	23
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR	32
TEMAS DE CAPACITACIÓN SOLICITADOS POR LOS GANADEROS	35
MARCO LÓGICO	38
LÓGICA VERTICAL DE LA MATRIZ	43
PRESUPUESTO	44
ÁRBOL DE PROBLEMAS	45
ÁRBOL DE OBJETIVOS	46
PLAN DE ACCIÓN	47
OPCIONES TECNOLÓGICAS	51

LISTA DE GANADEROS DE ALTAMIRA	53
ANÁLISIS DEL MERCADO DE LA CARNE	54
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN TÉCNICA DE LA GANADERÍA EN ALTAMIRA	55
ESTRATEGIA PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RESULTADOS	57
PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	59
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	62
GLOSARIO DE TÉRMINOS	64
BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS	67

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	36
TABLA Nº 2	MARCO LÓGICO	38
TABLA Nº 3	LÓGICA VERTICAL DE LA MATRIZ	43
TABLA Nº 4	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	44
TABLA Nº 5	PLAN DE ACCIÓN	47
TABLA Nº 6	IDENTIFICACIÓN DE OPCIONES TÉCNICAS	51
TABLA Nº 7	LISTA DE GANADEROS DE ALTAMIRA	53
TABLA Nº 8	FODA DE LOS GANADEROS	60

Datos Generales Del Proyecto

Nombre del Proyecto.	Desarrollo Participativo de Sistemas de Producción Silvopastoriles Sostenibles en la Comunidad de Altamira	
Cobertura Geográfica	País	Panamá
	Provincia	Panamá
	Distrito	Capira.
	Corregimiento	El Cacao
	Comunidad	Altamira
Beneficiarios.	Ganaderos y moradores de la comunidad rural de Altamira, formado por pequeños productores, individuales y organizados originarios en su mayoría de las provincias de Coclé y Panamá.	
Año Proyectado de Inicio	2,004	
Duración del Proyecto	Un Año.	
Financiamiento	Con el posible financiamiento de algunos proyectos que se desarrollan en el área de El Cacao como son: PROCCAPA (ANAM – JICA), TRIPLE C (MIDA – FIDA) MIDA (GANADERÍA –SALUD ANIMAL).	

RESUMEN EJECUTIVO.

La Propuesta del Proyecto de Desarrollo Participativo de Sistemas de Producción Silvopastoriles Sostenibles está dirigido a las fincas ganaderas ubicadas en la Comunidad de Altamira, como un plan piloto que se proyecta duplicar a lo largo de la mayoría de las explotaciones pecuarias del Corregimiento El Cacao, Distrito de Capira, Provincia de Panamá.

El problema a resolver se resume en una baja producción de las fincas ganaderas, lo cual fue claramente identificado por el Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (PROCCAPA), a través de talleres, empleando técnicas participativas con líderes de la comunidad.

PROCCAPA, por su visual de protección del medio ambiente, ha estado trabajando los aspectos forestales, cuidado de los suelos, conservación del medio ambiente y aspectos organizativos. Es muy poco el alcance hacia la ganadería, que dentro de la comunidad abarca cerca del 75% de las tierras que la componen.

Ante dicha situación y con la solicitud previa de los ganaderos, reflejada en los Diagnósticos Rurales Participativos, se propone este proyecto piloto que consiste en promover buenas prácticas de manejo de los recursos naturales en las fincas ganaderas, las cuales combinadas con una eficiente administración de

las explotaciones puede mejorar la productividad y competitividad de las mismas a corto y mediano plazo. Esto permitirá el incremento de los recursos económicos de los ganaderos y sus familias

El proyecto se basa en mostrar la viabilidad económica y ambiental del manejo sostenible del sistema ganadero en estas áreas mediante el desarrollo de fincas demostrativas e individuales, cuyos resultado motiven a los ganaderos a adoptar prácticas de manejo en sus fincas, que contribuyan a la conservación de los recursos naturales y a minimizar los problemas de contaminación y deforestación que genera la actividad.

Los componentes del proyecto Las parcelas silvopastoriles, parcelas bajo regeneración natural de la vegetación, cercas vivas con especies^s de leguminosas arbustivas, árboles frutales y maderables nativos en las servidumbres de quebradas y ríos para su protección, prácticas de descarte de animales improductivos para control de la carga animal, el plan de ordenamiento territorial de la finca (Uso actual y futuro de la finca), representan opciones técnicas de producción amigables con el ambiente Se incluyen así, las variables ambientales dentro de la unidad de producción ganadera

El proyecto enfoca los impactos negativos causados por la ganadería a los recursos agua, suelo, flora y fauna, Producto de las actividades de

deforestación, sobre pastoreo, acceso libre de los animales a fuentes de agua, mal uso del recurso suelo y manejo inadecuado de los hatos ganaderos

Lo más importante es que con la aplicación de un programa de capacitación integral, donde se utilicen las técnicas adecuadas de extensión agropecuaria, se pueden lograr resultados muy favorables con el uso de opciones técnicas factibles que no requieran la importación de recursos ajenos al entorno de los ganaderos y sus familias.

El éxito del proyecto se logrará en la medida en que se demuestre, junto con y en el entorno del ganadero, que la aplicación de técnicas de ganadería amigables al ambiente pueden contribuir a incrementar los ingresos de los ganaderos y a detener los procesos de degradación de sus tierras o de la pérdida de la capacidad productiva del hato. Esto es imprescindible para que los ganaderos no duden en darle continuidad a las acciones positivas derivadas del proyecto

INTRODUCCIÓN

La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá es uno de los sitios más importantes de la geografía nacional; de esta cuenca depende en gran medida el funcionamiento del Canal de Panamá, obra considerada como la octava maravilla del mundo. Es por ello que debemos tener en especial consideración las actividades que en ella se desarrollan.

El Proyecto de Desarrollo Participativo de Sistemas de Producción Silvopastoriles en la comunidad de Altamira ha sido identificado a través de la problemática reflejada por sus moradores en los diversos talleres participativos realizados por el Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (PROCCAPA), donde se demuestra la preocupación de los productores por la degradación de los suelos, la tala de árboles y el creciente deterioro del medio ambiente.

Por ser un proyecto que surge de una necesidad sentida de sus moradores y que cubre una superficie aproximada de 277 (doscientos setenta y siete) hectáreas, distribuidas entre unas 24 (veinticuatro) familias, se espera que se convierta en una vitrina para las comunidades vecinas con características similares.

La mayor parte de la población de esta comunidad se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, con prácticas de tumba y quema con un manejo inadecuado de los suelos debido a la falta de asistencia técnica

A través del PROCCAPA se han logrado avances significativos en aspectos de conservación del medio ambiente, con un grupo de la comunidad formado por 12 (doce) miembros, sin embargo es poco el avance logrado con los ganaderos en este tema, por lo que una de las metas en el presente proyecto es la de inculcar las prácticas de conservación entre los ganaderos de la región.

El proyecto Triple C, también cuenta con un número aproximado de 15 (quince) miembros de la comunidad, a quienes se tiene proyectado brindar diversas respuestas en aspectos socioeconómicos, de infraestructura básica y agropecuarios, dentro de los que se incluye la siembra de pastos mejorados dentro del sistema silvopastoril que se estará introduciendo en las fincas demostrativa y las individuales de los ganaderos integrantes de ambos grupos.

Antecedentes

1.1 Análisis del Problema

La creciente incidencia de la deforestación que se viene dando en todo el mundo, y donde la cuenca del canal de Panamá no ha sido la excepción, es un aspecto que debe ser tomado muy en serio por las autoridades de nuestro país y por todos los involucrados en el desarrollo del Sector Agropecuario.

Actualmente, en la cuenca del Canal de Panamá, existen más de 147,923 (ciento cuarenta y siete mil novecientos veintitrés) hectáreas de tierra dedicadas a la Ganadería, cuya proyección, por parte de la ACP (Autoridad del Canal de Panamá) es reducirlas en 20 (veinte) años a 7,509 (siete mil quinientos nueve) hectáreas. Todo esto, provocado por el deterioro ocasionado al medio ambiente y en especial a las áreas boscosas, con el fenómeno de potrerización, para el establecimiento de pasturas naturales para el ganado que están realizando los productores ubicados en la cuenca. Esto indica la necesidad de establecer proyectos de producción y capacitación de diversas índoles, que generen respuestas integrales, que le brinden alternativas a los productores y sus familias para obtener beneficios que mejoren su calidad de vida, manteniendo sus actividades ganaderas de forma sostenible, sin afectar el medio ambiente, con mayor eficiencia, competitividad y en menores áreas para la ganadería.

Dentro de la cuenca se observa la baja producción de las fincas ganaderas, causada por diversos factores culturales, socioeconómicos, técnicos y el escaso

conocimiento de los productores sobre la forma de hacer producir sus explotaciones sin afectar drásticamente el ecosistema.

La cultura de la tumba y quema, los bajos niveles de ingresos que evidencian los residentes de Altamira, reflejados en las encuestas realizadas por PROCCAPA y Triple C, que indican que los ingresos familiares mensuales son muy bajos, por lo general, por debajo de los B/100 00 (cien) a B/200.00 (doscientos), aunque en la zona de El Cacao ésta es una de las comunidades con mayor ingreso, considerándose que la producción pecuaria y la mano de obra son las principales fuentes generadoras de ingresos, ya que la producción agrícola básicamente es para autoconsumo. Todo esto requiere la implementación de alternativas a corto y mediano plazo, con el uso de técnicas participativas de extensión rural que produzcan los cambios de conducta en la forma de producción que tienen los ganaderos, donde la deforestación actual, promedio de unas 25 hectáreas por año en Altamira ha ocasionado la reducción del caudal de las tres quebradas que nacen en la comunidad, los pastos naturales son insuficientes para alimentar el ganado, la erosión de los suelos se agudiza, la ganadería refleja parámetros zootécnicos muy bajos como lo son. las bajas tasas de natalidad por debajo del 35 % (treinta y cinco por ciento), mortalidades por arriba del 15 % (quince por ciento), intervalo de partos superiores a los 30 (treinta) meses, edad al primer parto de más de 40 (cuarenta) meses, por mencionar algunos, que dan muestra de la baja productividad de las explotaciones. Además, la baja carga animal por hectárea (1.18) y la ausencia

de pastos mejorados en las fincas son aspectos que reflejan el potencial de la zona para el establecimiento de sistemas de producción silvopastoriles, donde se aprovechen las pocas áreas que tienen árboles nativos maderables, frutales y otras especies que faciliten el establecimiento de las primeras parcelas demostrativas, donde se palpe una relación armoniosa con la naturaleza, evitando el deterioro ecológico y buscando un eficiente manejo de los hatos ganaderos.

La diversidad de la flora y fauna de estas áreas refleja su riqueza, por lo que es urgente su preservación a través de programas y proyectos bien estructurados, donde se considere a las familias que viven y dependen de las mismas para su supervivencia

1.2 Grupo Meta

El Proyecto de Desarrollo Participativo de Sistemas de Producción Silvopastoriles, está dirigido a los pequeños ganaderos de la comunidad de Altamira. Se estima que este proyecto beneficiará a 11 (once) productores y sus familias de forma directa.

Otros beneficiarios indirectos serán los productores agrícolas de la comunidad que no cuentan con ganado y que ya están realizando medidas de conservación en sus cultivos, los ganaderos de otras áreas que visitarán las fincas beneficiadas, los técnicos que recibirán capacitación, al igual que las instituciones en el aspecto de reforzamiento técnico administrativo.

Es importante señalar, que el grupo meta surge a través de los diagnósticos rurales participativos desarrollados por PROCCAPA y TRIPLE C en la comunidad, donde los ganaderos de Altamira exponen de forma clara su problemática con relación a la falta de pastos, enfermedades en los mismos y el deterioro de los bosques con el pasar de los años. Estos problemas los afectan grandemente, pues causan una baja producción de la ganadería en la zona.

La falta de capacitación en temas pecuarios se convierte en una limitante para mejorar sus actuales sistemas de producción.

Por ser una comunidad donde nacen tres afluentes del río Cacao, como son: las quebradas del Corotú, Laurel y Altamira entran dentro del plan de manejo de suelos que se contempla en las leyes ambientales de la Autoridad Nacional Del Ambiente, para la conservación de las áreas de amortiguamiento de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. Aunado a las características similares de topografía, tipos de suelos, sistemas de producción y otros factores ambientales, esto hace de Altamira un área representativa para la implementación del plan piloto para el desarrollo de sistemas de producción silvopastoriles en las fincas ganaderas, por lo cual se escogió como vitrina inicial para el corregimiento El Cacao y poder así establecer réplicas en otras comunidades como: Ciri Grande, Peña Blanca, Trinidad de las Minas, Bajo Bonito y otras, donde los diagnósticos rurales participativos reflejaron problemas similares en su ganadería.

JUSTIFICACIÓN

El Sector Agropecuario está abocado al fortalecimiento de las áreas claves de la Cuenca del Canal de Panamá para reducir y, de ser posible, detener la destrucción de los pocos bosques naturales que nos quedan.

En la búsqueda de alternativas que representen respuestas a la problemática del sector ganadero en la cuenca del Canal y que satisfagan las necesidades de sus moradores se perfila la aplicación de Sistemas Silvopastoriles que permitan detener la deforestación, con el aprovechamiento de la flora existente, a través del ordenamiento de la misma, la introducción de pastos mejorados y la reforestación de las áreas afectadas.

La introducción de Sistemas de Producción Silvopastoriles, en las fincas dedicadas a la ganadería extensiva permitirán a nuestros productores el uso de técnicas de manejo integral donde sus niveles de eficiencia y competitividad se verán reflejados a mediano plazo

Será necesario iniciar este proyecto en una comunidad de la Cuenca donde se concentren la mayoría de las Fincas Ganaderas que a su vez servirán como centro para irradiar tecnología acorde con su realidad, acompañado de un programa de capacitación permanente donde los propios beneficiarios actúen como promotores de las nuevas técnicas de producción bajo un enfoque de aprender a hacer haciendo.

Por la importancia de las acciones se requerirá de una integración Institucional que permita llevar respuestas concretas a las necesidades de las comunidades, ya que esta cuenca representa el futuro del Canal y es el interés de todos su conservación.

El proyecto procura mejorar el ingreso de los pequeños ganaderos, la productividad de sus fincas y la incorporación de tecnologías acordes con las condiciones de la región, de tal manera que se mitiguen los efectos sobre el medio ambiente.

Experiencias Previas de Sistemas Silvopastoriles.

Los Sistemas Silvopastoriles son objeto de estudio y aplicación en diversos países de Norte, Sur y Centroamérica, donde se están invirtiendo muchos recursos económicos en la búsqueda de alternativas que contribuyan a reducir la tala indiscriminada de los bosques

Algunos ejemplos los tenemos en países como Colombia, Costa Rica, Perú, Honduras, Cuba y Otros que realizan interesantes investigaciones sobre los sistemas silvopastoriles

Así tenemos que Colombia está estudiando las perspectivas para el uso de sistemas silvopastoriles en estratos múltiples en la región del Caribe

Costa Rica, a través del Centro Agronómico Tropical de Investigaciones y Enseñanza (CATIE), con sus investigaciones en las áreas de Cuenca y Sistemas Agroforestales (ACSAF), estudia la conservación de la biodiversidad en sistemas silvopastoriles

Perú estudia las especies arbóreas que mejor se comportan para la regeneración natural dentro de sistemas silvopastoriles, para aprovechar los recursos de las áreas y facilitar el establecimiento del sistema.

Cuba ha presentado por Internet los avances en las investigaciones en sistemas silvopastoriles donde están evaluando la persistencia de los árboles al ramoneo, la estrategia de podas de los árboles forrajeros, la producción y tratamiento a las semillas, el empleo de sistemas con *Leucaena leucocephala* y pastos naturales, el empleo de sistemas silvopastoriles con gramíneas mejoradas y otros modelos de producción sumamente interesantes.

Existen muchas experiencias sobre los sistemas silvopastoriles en América. Sin embargo, en Panamá los pocos estudios iniciados con los proyectos agroforestales en 1986, ante la preocupación del gobierno por la pérdida anual de unas 70,000 hectáreas de bosques en todo el país, no han sido suficientes. Es poca la información con que se cuenta en Internet, pero se pudo constatar que existen algunas áreas como la región de azuero donde a través del Proyecto de Mejoramiento de la Productividad del Ganado en la República de Panamá (PROMEGA), se iniciaron los trabajos de introducción de sistemas silvopastoriles en cuatro (4) de las seis (6) fincas demostrativas del proyecto, donde se aplicaron diversas alternativas de conservación como fueron: el establecimiento de cercas vivas con especies leguminosas arbustivas como el Balo, Leucaena, Guásimo y Corotú. Las barreras rompe vientos con diversas especies como la Acacia, Jobo macho y otras. La siembra localizada de árboles en los potreros como el Caoba y el Cedro Espino, los cuales no son muy apetecidos por el ganado, pero con el cuidado de cercarlos alrededor, para evitar que los animales los quebraran. Todo esto, considerando un manejo integral de las explotaciones,

buscando evitar que un factor negativo dentro del sistema afectara a los demás componentes del mismo.

Otros lugares donde se han realizado algunos estudios preliminares y que estarán nutriendo las experiencias a nivel nacional son los proyectos que realiza el IDIAP en Calabacito de Veraguas, en Chiriquí, Chepo y otras áreas del país, donde se han iniciado algunos proyectos con miras a promover el establecimiento de Fincas Silvopastoriles Demostrativas. Estos estudios se realizan gracias a la colaboración de algunas Organizaciones No Gubernamentales en la Cuenca del Canal de Panamá y algunos organismos internacionales como la FAO, FIDA y otros, para promover proyectos silvopastoriles como una alternativa viable para presentar a los ganaderos y agricultores de la Cuenca del Canal de Panamá.

Es así como la ejecución de los proyectos PROCCAPA, ejecutado por la ANAM y con el financiamiento de la JICA, el proyecto MASARITO, ejecutado por el MIDA y la proyección del MASAR con la FAO, buscan promover la conservación de nuestros recursos naturales.

REVISIÓN DE LITERATURA

Un sistema silvopastoril comprende el establecimiento deliberado de árboles en asociaciones con pastos y animales en el mismo terreno y de manera simultánea, contribuyendo a un mejor uso y manejo de los recursos naturales. Los árboles pueden ser de tipo maderables, frutales, fijadores de nitrógeno, forrajeros, estacas vivas, etc

Existe suficiente material escrito sobre el tema de Producción Silvopastoril, por lo cual en este aspecto no se tendrán problemas para la implementación de esta tecnología en las comunidades de la Cuenca. Como es lógico, se requiere adaptar el sistema a las áreas beneficiadas tomando en consideración las características sociales, culturales y económicas de sus habitantes.

Potencial de los Sistemas Silvopastoriles Para Conservar la Biodiversidad.

Los sistemas silvopastoriles tienen una alta diversidad genética e incorporarán una amplia variedad de especies de árboles, arbustos y pastos que son deliberadamente plantados o mantenidos por el ganadero ("biodiversidad planeada"). Los componentes arbóreo, arbustivo y pastura, a su turno, proveen estructuras físicas, recursos y hábitat que apoyan especies de plantas y animales adicionales ("biodiversidad asociada"). Comunidades ricas en Lianas, musgos, líquenes y plantas epifitas a menudo se encuentran sobre las ramas y troncos de los árboles, mientras muchas especies de plantas forestales pueden

establecerse bajo la sombra del dosel de los árboles. Una amplia variedad de animales (Insectos, pájaros, murciélagos y otros mamíferos) pueden usar los sistemas silvopastoriles para alimento, sombra, protección de depredadores o condiciones micro climáticas adversas (Harvey, 1999).

Las Cortinas Rompevientos y La Conservación de la Biodiversidad.

Las cortinas rompevientos son comúnmente establecidas en pasturas para reducir la velocidad del viento, proveer sombra al ganado, reducir la desecación de la pastura, y prevenir la erosión eólica del suelo. Mientras la función primaria de las cortinas rompevientos es agronómica, éstas también pueden tener un importante papel ecológico en tanto ellas proveen hábitat y recursos que permiten a otros animales y plantas persistir dentro de las pasturas. Debido a su forma lineal, las cortinas rompevientos pueden también formar corredores naturales que pueden permitir a algunas especies de animales cruzar los paisajes agrícolas (Harvey, 1999).

La mayoría de las especies de plantas que están presentes dentro de las cortinas rompevientos son especies del bosque que proliferan en condiciones disturbadas con la luz, sin embargo, algunas plantas del interior de los bosques pueden sobrevivir en las cortinas rompevientos, especialmente en cortinas rompevientos anchas donde las condiciones micro climáticas (Mayor humedad y más sombra) son más favorables (Corbit et al, 1999).

Árboles dispersos en pasturas y biodiversidad.

La presencia de árboles en los potreros contribuye con efectos benéficos, no sólo al suelo, sino también a la pastura, a los animales, al ambiente y al hombre

Otro sistema silvopastoril común que parece tener considerable potencial para la conservación de la biodiversidad, es el sistema de árboles dispersos dentro de las pasturas. En la mayoría de pasturas de América Central, algunos árboles grandes y arbustos son mantenidos para proveer sombra para el ganado. Estos árboles dispersos pueden ser relictos del bosque original o pueden haberse regenerado o haber sido plantados desde que las pasturas fueron establecidas. Además de servir como fuente importante de forrajes, frutas, madera, leña y sombra para el ganado, estos árboles aislados también proveen importante hábitat y recursos para la biodiversidad dentro del paisaje para algunas especies (Guevara et al , 1998; Harvey y Haber, 1999).

Otra manera en la cual los árboles aislados pueden ayudar a promover la diversidad florística dentro de las pasturas, es facilitando la regeneración natural de los bosques. Los árboles aislados en pasturas funcionan como focos para la dispersión de semillas y la regeneración del bosque, en tanto ellos atraen pájaros y otros animales que defecan o dejan caer semillas (Guevara y Laborde, 1993).

Un estudio en Veracruz, México encontró que 193 especies de plantas (109 leñosas, 84 herbáceas) se establecieron bajo 50 árboles aislados en pasturas, mientras únicamente 42 especies fueron establecidas en pasturas abiertas (Guevara et al., 1992).

Los pájaros rutinariamente vuelan de un árbol aislado al siguiente usando los árboles aislados como escalones para cruzar los paisajes agrícolas (Laborde, 1996).

La conservación de árboles en las pasturas puede mejorar su productividad y sostenibilidad, especialmente en regiones estacionalmente secas, incrementando el reciclaje de nutrientes y mejorando la estructura del suelo, suministrando forraje para el ganado y sombra que puede reducir el estrés de calor y consecuentemente incrementar el consumo voluntario (Humphreys, 1994, Young, 1997)

Sembrar árboles alrededor de los abrevaderos y embalses se recomienda en áreas de alta densidad demográfica y donde hay animales. Los árboles reducen el daño que le inflige el ganado a los embalses y abrevaderos. Una mezcla de árboles con gramíneas resulta muy útil (Altieri, M , 1990)

Estrategia de poda de árboles forrajeros.

Estudios realizados para determinar el efecto de la poda inicial (Noviembre y diciembre) en la producción de forraje de *Leucaena leucocephala* y en el período seco (febrero, marzo, abril y mayo) indicaron que los rendimientos de materia seca para los dos meses de poda inicial no presentaron diferencias significativas entre sí. Esta tendencia indica que es probable efectuar el corte indistintamente en el mes de noviembre o diciembre. El análisis de la producción de materia seca en los meses de sequía indica que la producción de hojas se incrementó de febrero a mayo (Hernández, Benavides y Simón, 1996)

La regeneración natural de especies arbóreas es una alternativa a la incorporación artificial de árboles a los sistemas silvopastoriles, gracias a la capacidad de regenerar por semilla y por brotes que tienen la mayoría de las especies (Clavo, M ; Fernández, J 1999).

Los árboles fijadores de nitrógeno (AFN) incrementan el nivel de nitrógeno en el suelo debido a su capacidad de fijarlo de la atmósfera, a través de la simbiosis con bacterias en sus raíces, y por medio del aporte de materia orgánica hecho al suelo a través de la caída periódica o estacional, natural o provocada (Cosecha), de hojas, flores, frutos, ramas y raíces muertas. Además, sus raíces pueden absorber nutrientes de capas profundas del suelo y traerlos a la superficie, haciéndolos disponibles para la pastura o para el cultivo agrícola asociado. En

algunos casos, pueden incrementar la disponibilidad de fósforo (Simbiosis con micorrizas), calcio, potasio y magnesio (Botero, R. ; Russo, R. 1999).

En países tropicales como el nuestro, las estrategias para el desarrollo de la producción animal, deberán basarse en mayor grado en los sistemas integrados. Para ello se deben desarrollar los sistemas de producción animal, agrícola y forestal que sean compatibles, buscando minimizar la contaminación y la destrucción de los recursos naturales.

Es común ver en nuestro medio los potreros en franco proceso de degradación. La degradación de las pasturas es el problema básico de la falta de sostenibilidad de los sistemas de ganadería (Cuevas, M. ; González, G. 2001).

Los sistemas silvopastoriles favorecen la biodiversidad, responden a las necesidades locales, aprovechan los recursos autóctonos, reducen la dependencia, rescatan los conocimientos campesinos, favorecen la equidad social y es una técnica económicamente viable. (Cuevas, M ; González, G 2001)

Bajo la presión de producir alimentos en sistemas que mantengan estables su producción y rentabilidad a largo plazo, con equidad y preservando los recursos naturales, los sistemas de ganadería con árboles son una alternativa viable, conservacionista y sostenible (Cuevas, M. ; González, G. 2001)

Algunas desventajas del sistema.

Algunos productores consideran que los árboles atraen rayos. Por otro lado, se reconoce que la presencia de plantas arbóreas podría tener efectos negativos sobre la pastura, por competencia por luz y espacio, sobre todo si los árboles se siembran a corta distancia o se utilizan pastos poco tolerantes a sombreado como *Brachiaria mítica*, *Digitaria decumbens*, *Brachiaria dictyoneura*, o *Hyparrhenia rufa*. Por otro lado, hemos observado que el sombreado tiende a bajar la palatabilidad de algunos pastos como *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum*, *Arachis pinto*, entre otros, comparado a cuando éstos crecen a pleno sol (Cuevas, M ; González, G 2001)

Beneficios al pasto.

Los árboles sirven de barreras rompe viento, permitiendo que el pasto no se seque tan rápido al entrar el verano. Al reciclar nutrientes, favorecen la disponibilidad de éstos al pasto asociado. En consecuencia, se obtiene el beneficio del aumento en la producción del forraje y su disponibilidad al ganado. Además, los árboles bajo el sistema silvopastoril inducen un efecto benéfico en la calidad de los pastos, en términos de disponibilidad de proteína y digestibilidad. Especies gramíneas tolerantes al sombreado, tales como *Brachiaria brizantha* y *Brachiaria decumbens*, pueden potencializar su desarrollo ante la presencia de los árboles. (Medina, L. ; Yoshida, N., 2001).

Beneficios al animal.

Los árboles brindan sombra al ganado y en general refrescan el ambiente. Dependiendo de la especie arbórea presente, el árbol puede servir de alimento pues el ganado puede comer su follaje o frutos. Por otro lado, los árboles conservan los ojos de aguas y quebradas, asegurando la disponibilidad de agua para el ganado especialmente durante el verano. (Medina, L. , Yoshida, N., 2001).

Beneficios al ambiente.

Los árboles son unos oxigenadores del ambiente y excelentes captadores de carbono, ayudando a que no aumente el efecto invernadero y por tanto aminoran el cambio climático. Además son fuentes de alimento y refugio para la fauna silvestre (Medina, L. , Yoshida, N., 2001).

Beneficios al suelo.

Las raíces de los árboles pueden alcanzar capas muy profundas del suelo, absorber nutrientes y retornarlos a la superficie con la caída natural del follaje, ramas y frutos. Contribuyen a disminuir la erosión y aportan materia orgánica, mejorando la estructura y el balance hídrico del suelo. La existencia de árboles en los potreros aumenta la macrofauna benéfica del suelo, como las lombrices.

de tierra Todo esto se traduce en incrementos de la fertilidad del suelo al mejorar las condiciones físicas, químicas y biológicas del mismo (Medina, L , Yoshida, N., 2001)

OBJETIVO GENERAL

Contribuir al manejo eficiente de los recursos naturales existentes en la Cuenca del Canal, de conformidad con el plan regional de manejo de suelos que se contempla en las leyes ambientales tratando de adaptarlas dentro de las explotaciones ganaderas existentes en el Corregimiento El Cacao.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- 1- Promocionar los sistemas de producción Silvopastoriles en las fincas Ganaderas de la comunidad de Altamira.
- 2- Proyectar la ganadería intensiva con sistemas Silvopastoriles como una alternativa para la conservación y balance ecológico del medio ambiente
- 3- Promover el establecimiento de pastos mejorados como parte del sistema silvopastoril y el uso de sistema de rotación, que permita su aprovechamiento eficiente y reduzcan la erosión de los suelos.
- 4- Aprovechar la flora existente, en especial los árboles frutales y maderables nativos, para establecer las primeras fincas demostrativas que permitan la capacitación de los ganaderos para que adopten el sistema.

- 5- Promover la participación de la familia rural (hombre, mujeres y niños) en los proyectos, de tal forma que permita la integración familiar.
- 6- Establecer un programa de capacitación que permita la participación activa de los ganaderos y sus familias.
- 7- Promover la integración de las diferentes Instituciones que tienen injerencia dentro de las comunidades beneficiadas.

Resultados Esperados

El establecimiento de una finca demostrativas, de al menos una hectárea, donde se trabaje de forma colectiva, y 10 (diez) parcelas individuales de media a una hectárea, cada una, en el resto de las fincas beneficiadas, incluyéndose la construcción de infraestructura necesaria, tal como un corral de manejo comunitario donde se realicen las campañas sanitarias, dos veces al año, de todo el ganado existente en el área, construcción de 25 (veinticinco) saleros de madera o de llantas para el suministro de sal mineral al ganado y el cercado con alambre de púas de las parcelas establecidas para controlar el pastoreo de los animales. Además, aprovechando el interés de la comunidad por las plantas medicinales y el conocimiento de algunos temas relativos a la producción de abono orgánico, se incluirá el componente de lombricultura para aprovechar el estiércol del ganado en la producción de este abono en la once explotaciones ganaderas.

Otros resultados esperados incluyen: La siembra de unos 5,000 (cinco mil) estacas vivas de Balo en cercas límites o internas de las fincas, la siembra de unos 5,000 (cinco mil) plantones de árboles forrajeros maderables nativos como fuentes de proteína vegetal, y la reforestación de 10 (diez) hectáreas con árboles maderables y frutales en los nacimientos de los ojos de aguas y la orillas de las quebradas y ríos. Además

la declaración de un mínimo de 10 (diez) fincas libres de brucelosis y la liberación como mínimo de 50 (cincuenta) hectáreas, como reserva forestal para

su regeneración natural, con lo cual se mejorará la situación sanitaria y ambiental de las fincas de los ganaderos participantes.

Finalmente, se espera ejecutar un programa de capacitación en los temas solicitados por los beneficiarios, según listado anexo, que cubra de forma directa a unos 11 (once) ganaderos y sus familias en Altamira, otros 10 (diez) ganaderos de Bajo Bonito y unos 5 (cinco) extensionistas del MIDA y PROCCAPA. Además se extenderá esta acción a todos los ganaderos que estén interesados en participar por parte de la Asociación de Productores de la Cuenca Alta del Canal de Panamá (APRODECA).

METODOLOGÍA

Para cumplir con los objetivos planteados en el proyecto, es de suma importancia contar con la participación activa de los pequeños ganaderos y organizaciones existentes en la comunidad en las diversas etapas de implementación del mismo, ya que éste será ejecutado a través de los extensionistas que laboren en el área, con apoyo de los especialistas del MIDA y PROCCAPA

Se llevarán a cabo varias etapas:

- 1- **Actualización de Catastro Ganadero:** En coordinación con funcionarios del Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (PROCCAPA) y el MIDA, se realizará el primer contacto con los ganaderos de la comunidad para actualizar los datos de las fincas y así contar con mayor información sobre el impacto que representan en la zona. A la vez se aprovechará para invitarlos a una reunión de promoción del proyecto.
- 2- **Reunión de Promoción:**
Gracias a los datos reflejados en los diagnósticos rurales participativos realizados por PROCCAPA en la comunidad, se pudo constatar la problemática general de la ganadería por lo cual se llevará a cabo una reunión con los ganaderos donde se promocionará el proyecto y se

invitará a todos a participar activamente con sus familias en el desarrollo del mismo

- 3- Se propondrá el desarrollo de un taller donde se aplicarán algunas herramientas como el FODA, Análisis de Problemas y confección de un Plan Estratégico que permita establecer las acciones a realizar para atacar la problemática existente en la ganadería.

3.1- Análisis de Problemas (árbol de problemas).

Aquí se tendrá una mayor visión de las causas y efectos de los problemas en el manejo de los hatos ganaderos y su relación con los recursos naturales. Además, este árbol de problemas se convertirá luego en un árbol de objetivos que reflejen de forma positiva los problemas para buscar soluciones a los mismos.

3.2- Análisis FODA.

Se realizará un análisis de la organización o el rubro en torno a su ámbito, donde se reflejen sus fortalezas y debilidades internas y sus oportunidades y amenazas externas, de tal forma que esto contribuya a crear una conciencia sobre la importancia de conservar los recursos existentes y les permita tener una visión más amplia para mejorar su situación socioeconómica.

3.3- Planificación Estratégica:

Se capacitará tanto a los extensionistas como a los pequeños ganaderos en las diferentes actividades que involucra el proyecto.

La estrategia de ejecución, principalmente contempla la integración de todos los organismos y sectores vinculados a la actividad de conservación de los recursos naturales de la Región para que en forma coherente y armónica se coordine la ejecución de las actividades del proyecto.

ANAM actuará como Institución rectora en todos los aspectos del manejo del bosque y suelo y será responsable de realizar los mecanismos de apoyo. Esto se logrará a través de la participación de la sub. agencia de la ANAM de El Cacao, PROCCAPA y APRODECA.

MIDA, como rectora de los aspectos agropecuarios del país, realizará la integración con los diversos programas sanitarios, nutricionales, administrativos, ganaderos y de manejo del medio ambiente que contribuyan a mejorar la situación productiva de los hatos ganaderos de la zona, procurando que éstos no afecten al medio ambiente.

Una vez concluida las etapas de actualización de catastros, promoción del proyecto, análisis y definición del problema principal, a través de talleres participativos, se entrará en un proceso de demostración de métodos en

aspectos sanitarios de los hatos ganaderos, construcción de un corral de trabajo comunitario que será financiado y construido por los ganaderos durante el primer trimestre del año

Selección de Finca Demostrativa e Individuales.

En abril se seleccionarán en conjunto con los ganaderos, la finca demostrativa y las individuales, donde se establecerán las parcelas silvopastoriles

Proceso de Capacitación de Productores y Extensionistas.

Terminado este proceso, se dará inicio en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto a las capacitaciones de los ganaderos y sus familias, las cuales se efectuarán en las oficinas del MIDA y PROCCAPA en el Cacao, donde se aplicarán diversos métodos y técnicas de extensión rural como charlas, demostraciones de métodos, demostraciones de resultados, giras educativas a proyectos establecidos en La Chorrera y otros, en los diversos temas que fueron solicitados y seleccionados por los ganaderos, procurando realizar una secuencia lógica, que facilite el combinar la teoría con la práctica

Aprovechando el período de capacitaciones se aplicará la encuesta socioeconómica a las familias participantes.

Cercado de Parcelas Demostrativas.

El cercado de las parcelas demostrativas se realizará con apoyo económico de PROCCAPA, La TRIPLE C y el aporte de los productores, siempre con la orientación de los extensionistas que laboran en el área. Además, se iniciará el proceso de preparación del suelo con el sistema de mínima labranza, con el uso de herbicidas sistémicos de baja toxicidad y degradables en el suelo.

Construcción de los Cajones para la Cría de Lombrices Californianas.

Con la colaboración de los productores, se confeccionarán los cajones para las lombrices y se les entregará una cantidad adecuada a cada familia, como semillero inicial, procedentes de los materiales que posee el MIDA y PROCCAPA. Aquí se producirá abono orgánico producto del estiércol de los bovinos, el cual será utilizado posteriormente en los viveros y en la fertilización de los árboles frutales y maderables que se siembren.

Consecución de semillas de pastos mejorados.

A través de PROCCAPA Y TRIPLE C se gestionará la compra de semillas gámicas de los pastos mejorados *Brachiaria decumbens* y *Brachiaria brizantha*. Además con la colaboración de productores de Capira y El Cacao se facilitará material vegetativo de *Bracharia humidicola* y *Vetiver* para las áreas con declives muy pronunciados

Siembra de Pastos Mejorados.

Transcurridos de 12 (doce) a 21 (veintiuno) días de aplicados los herbicidas selectivos, se procederá a la distribución de la semilla gámica en el terreno, ya sea al voleo o a chuzo, dependiendo de las condiciones topográficas de la finca. Igualmente, para las fincas que lo requieran, se estará sembrando con material vegetativo la *Brachiaria humidicola*. Aquí el productor realizará un valioso aporte en la compra de los herbicidas y en la mano de obra para las actividades.

Confección de Viveros Forestales.

Gracias al aporte brindado por PROCCAPA, en la comunidad de Altamira existe un vivero, donde se están multiplicando algunas especies nativas de árboles maderables, las cuales pueden ser adquiridas por los ganaderos a través de este proyecto y con fondos de Triple C.

Estos 5,000 (cinco mil) plantones serán sembrados en las orillas de las quebradas en dos o tres hileras y dentro de las áreas que requieran de la

renovación por la pérdida de sus árboles o las que serán dejadas para la regeneración natural de la vegetación.

Manejo y Mantenimiento de Parcelas de Pastos Mejorados.

Para garantizar el buen establecimiento y la supervivencia de los pastos, es imprescindible realizar las labores culturales de fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades. Además, es importante orientar a los ganaderos sobre el control del pastoreo que permita extender la vida útil de los pastos y un mayor aprovechamiento de los mismos.

Siembra de Estacas Vivas y Barreras Rompevientos.

Está demostrado y comprobado por los productores, que la mejor época para sembrar estacas vivas de Balo es durante los meses de abril, mayo y junio. Por ello en este período se establecerán unas 5,000 (cinco mil) estacas que serán ubicadas en las cercas límites e internas de las fincas, y que serán extraídas de las mismas fincas de los beneficiarios, quienes por desconocimiento del valor proteico del Balo no lo estaban aprovechando para la alimentación de sus animales

En las labores de campo se contará con la participación de los ganaderos

Declaración de Fincas Ganaderas Libres de Brucelosis.

Con la colaboración del MIDA y a través del departamento pecuario, se realizarán las campañas sanitarias de todo el ganado del área, donde se tomarán muestras de sangre a todos los animales existentes en las fincas (bovinos, equinos, porcinos, caprinos, caninos y otros), dos veces durante el año, con un intervalo de 6 (seis) meses entre cada muestreo. Aquí se declararán unas 10 (diez) fincas libres de brucelosis, siempre y cuando todas las muestras salgan negativas a esta enfermedad en ambas ocasiones. Esto permitirá que los ganaderos puedan comercializar con toda libertad sus animales y consumir la leche que producen las vacas. Todas las actividades de campaña sanitaria son subsidiadas por el estado por lo cual no tienen ningún costo para el productor.

Liberación de 50 (Cincuenta) Hectáreas Como Reserva Natural

Luego de concienciar y capacitar a los ganaderos sobre la importancia de conservar los recursos naturales, se proyecta para los meses de julio a septiembre, iniciar el proceso de liberación de como mínimo 5 (cinco) hectáreas para reserva natural en cada explotación ganadera, procurando incorporar a unas 10 (diez) fincas. Aquí, con apoyo de los especialistas forestales de la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de PROCCAPA se estarán identificando en el terreno cuáles son las especies de árboles y arbustos que se deben seleccionar para dejarlos en la regeneración natural, ya que normalmente muchos de éstos no son consumidos

durante el invierno por el ganado, con lo cual se evitará la inversión en cercas para su protección.

Las Organizaciones y su Reforzamiento.

Los aspectos de organización y reforzamiento de los grupos existentes serán coordinados por medio de las unidades ejecutoras del MIDA (Triple C) y PROCCAPA, ya que los dos grupos que están en Altamira han realizado acciones significativas al respecto.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Para conocer de forma precisa la existencia de las explotaciones ganaderas, se realizará en Enero del 2004 una actualización del Catastro Ganadero, el cual reflejará no sólo el número de productores, si no otros datos de sumo interés para cualquier trabajo que se desee llevar a cabo en la zona en aspectos pecuarios y de conservación de medio ambiente.

Organizar en el mes de enero una reunión para presentar a los ganaderos los objetivos del proyecto y las metas que se pueden alcanzar con la colaboración de todos

Realizar, a principios de febrero, un Taller para el diagnóstico de las explotaciones ganaderas, donde se usará una encuesta para la caracterización zootécnica y ambiental de los sistemas ganaderos que permita identificar la situación productiva y del medio ambiente de las fincas

Poner a disposición de los extensionistas y ganaderos el listado de los temas de capacitación para que ellos escojan los de su interés como son.

- 1- Sistema Silvopastoriles.
- 2- Manejo sanitario del hato
- 3- Importancia del corral de trabajo

- 4- Manejo del hato ganadero
- 5- Suplementación alimenticia con especies arbustivas (leguminosas)
- 6- Suplementación mineral
- 7- Administración de la finca
- 8- Establecimiento de pastos mejorados (cero labranza)
- 9- Manejo de pastos mejorados
- 10- Otros temas

Se incluirán demostraciones de métodos en diversos tópicos como:

- 1- Construcción de corral de trabajo para el ganado
- 2- Construcción de saleros (con llantas de carro, tucos, tableros, piedras huecas y otros)
- 3- Cálculo de capacidad de carga de una parcela de pastos mejorados.
- 4- Toma de muestras de sangre para declaración de fincas libres de brucelosis.
- 5- Toma de muestra de heces para determinar parásitos internos y su posterior tratamiento.
- 6- Aplicación de vacunas, vitaminas, reconstituyentes y otros medicamentos
- 7- Control de parásitos externos con baños, para el control de garrapatas, moscas paleteras, tórsalos.

Charla con películas de sistemas silvopastoriles para ilustrar a los ganaderos.

Gira educativa a proyectos establecidos con sistemas silvopastoriles al corregimiento Mendoza de La Chorrera, para ampliar la visión de los ganaderos.

Selección del sitio para el establecimiento del vivero, consecución de semilla para plantones, confección de viveros con plantones de cítricos, que serán utilizados en las orillas de las quebradas, especies maderables nativas, árboles o arbustos leguminosos, para las cercas y áreas críticas que serán reforestadas, considerando su adaptabilidad y la preferencia de los productores

Consolidación y fortalecimiento de las organizaciones existentes para que participen en los sistemas silvopastoriles.

Selección de las fincas demostrativas grupal y las individuales

Ejecución de las labores silvopastoriles y validación de las técnicas a adoptar en las fincas demostrativas

Suministro de documentos (folletos, informe sobre resultados)

Consecución de insumos y semillas para sembrar pastos mejorados

Preparación de suelos y siembra de pastos mejorados..

TEMAS DE CAPACITACIÓN SELECCIONADOS POR LOS GANADEROS DE ALTAMIRA

- 1 MANEJO DE ABEJAS AFRICANIZADAS.
- 2 SISTEMAS SILVOPASTORILES
3. CONSTRUCCIÓN DE CORRAL DE MANEJO DEL GANADO
- 4 MANEJO DE PASTOS MEJORADOS
- 5 SIEMBRA DE PASTOS MEJORADOS
- 6 COMERCIALIZACIÓN DEL GANADO
- 7 ORDENAMIENTO DE LA FINCA
- 8 CAPACIDAD DE CARGA DE LA FINCA
- 9 CONTROL SANITARIO
10. MANEJO DEL GANADO

Tabla N° 1 a

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Inventario de existencia de explotaciones	X											
Actualización de catastro ganadero.	X											
Presentar a los ganaderos el proyecto	X											
Taller para análisis de explotaciones ganaderas		X										
Análisis de problema FODA		X										
Presentación de Resultados y Validación			X						X			
Capacitación extensionista			X	X	X	X						
Capacitación productores sistema silvopastoriles y otros temas				X	X	X						
Aplicación de encuestas socioeconómicas					X							
Construcción de corral de trabajo			X									
Trabajo Sanitario de los Hatos Ganaderos				X						X		
Confección de viveros forestales con especies nativas y manejo de bosques naturales.					X	X						

Tabla N° 1 b.
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Localización y demarcación de áreas demostrativas.				X								
Aplicación de Herbicidas en áreas a sembrar con pastos mejorados					X	X	X					
Consecución de Semilla de pastos mejorados					X	X	X					
Siembra de pastos mejorados						X	X	X				
Manejo y mantenimiento de pastos mejorados, viveros y áreas reforestadas							X	X	X	X	X	X
Reforestación de quebradas y áreas críticas de las fincas						X	X	X	X			
Reforzamiento de los grupos u organizaciones existentes para su autogestión							X	X	X			
Confección de saleros					x	x	x	x	X			
Confección de cajones					X	x	x					
Siembra de estacas de balo				x	x	x	X					
Cercado de parcelas					x	x	x	X				
Seguimiento y evaluación participativa				x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla N° 2
MARCO LÓGICO
DESARROLLO PARTICIPATIVO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SILVOPASTORILES SOSTENIBLES
PARA LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA CORREGIMIENTO DEL CACAO
DISTRITO DE CAPIRA PROVINCIA DE PANAMÁ

NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p style="text-align: center;">Finalidad</p> <p>Contribuir al mejoramiento de la conservación de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, en especial dentro del Sector Oeste de la Provincia de Panamá</p>	<p>Al año 2,005 se incrementan en 100 % las fincas demostrativas en el área.</p> <p>El 75 % de las fincas de Altamira cuentan con pastos mejorados y árboles.</p>	<p>Reuniones</p> <p>Evaluaciones en Campo</p> <p>Monitoreos.</p> <p>Registros de las Direcciones Nacionales de Ganadería y Salud Animal</p>	<p>Se mantiene la política de estado en materia de incentivo a la reforestación y se ponen en ejecución las leyes aprobadas por la ANAM y la ACP.</p>
<p style="text-align: center;">Propósito</p> <p>Contribuir al manejo eficiente de los recursos naturales existentes en la Cuenca del Canal de Panamá, en especial dentro de las explotaciones ganaderas de la comunidad de Altamira.</p>	<p>Para el mes de Diciembre de 2004</p> <p>Siembra de un mínimo de 11 hectáreas de pastos mejorados entre los árboles frutales y maderables existentes.</p> <p>Al menos 5 hectáreas con exceso de sombra se han raleado.</p>	<p>Informe de Avances.</p> <p>Monitoreos periódicos.</p> <p>Evaluaciones de Campo.</p> <p>Demostraciones de Resultados.</p> <p>Registros de la Direcciones Nacionales de Ganadería y Salud Animal.</p>	<p>Las tecnologías generadas son compatibles con los costos de producción de los ganaderos y es factible que sean adoptadas.</p> <p>Se mantiene las actividades del proyecto, el recurso humano que conoce a los productores y se busca la integración interinstitucional.</p>
<p style="text-align: center;">Resultados o Productos.</p> <p>1.Promocionar los sistemas de producción silvopastoriles en las fincas ganaderas.</p>	<p>Se ha establecido en la finca demostrativa 1 hectárea donde se conservan los árboles nativos y frutales existentes en la</p>	<p>Visitas a las fincas.</p> <p>Identificación de las parcelas.</p> <p>Toma de fotografías (Antes y Después)</p>	<p>Se realizan las Giras Educativas a fincas establecidas con sistemas silvopastoriles en otras</p>

	<p>misma Además de 10 parcelas individuales en el resto de los beneficiarios</p> <p>Siembra de 5,000 estacas vivas de balo en las cercas límites e internas</p>		<p>áreas en la estación de verano cuando las condiciones climáticas son favorables para estos eventos</p>
<p>2 Construcción de Infraestructura básica para el manejo del ganado, la suplementación mineral y la producción de abono orgánico</p>	<p>Para el mes de abril 2004</p> <p>Confección de un corral comunitario de madera con chutre de trabajo</p> <p>Elaboración de 25 saleros de madera o de llantas de auto</p> <p>Construcción de 10 cajones para lombricultura</p>	<p>Inventario de Infraestructura antes y después</p> <p>Fotografías de corrales tradicionales</p> <p>Demostraciones de métodos</p>	<p>Se cuenta con personal técnico capacitado para brindar la asistencia a los ganaderos colaboradores</p>
<p>3 Parcelas bajo regeneración natural de la vegetación y la reforestación de áreas críticas de la finca, donde se siembren plantones y se cerquen para evitar que los animales los dañen</p>	<p>A fines del año 2004</p> <p>Liberación de un mínimo de 50 hectáreas para su regeneración natural</p>	<p>Visitas a las fincas</p> <p>Identificación de las parcelas bajo regeneración natural</p> <p>Toma de fotografías antes y después</p>	<p>Los propietarios de las fincas se identifican claramente con los objetivos del proyecto y están dispuestos a colaborar</p>
<p>4 Árboles en hileras sembrados en la servidumbre de los ríos y quebradas (dos o más filas de árboles)</p>	<p>Para finales de octubre 2004</p> <p>Siembra de 5,000 plantones de árboles maderables y frutales en los nacimientos de los ojos de agua y las orillas de las quebradas, ríos y áreas deforestadas</p>	<p>Visitas a la finca</p> <p>Identificación de las zonas a reforestar</p> <p>Toma de fotografías antes y después de la siembra</p>	<p>Se firma un convenio de colaboración entre los productores y los ejecutores del proyecto</p>
<p>5 Plan de ordenamiento de las fincas ganaderas para la caracterización ambiental que permita detectar las áreas más sensitivas</p>	<p>Para el mes de abril la confección de los Mapas esquemático de la finca demostrativas y el resto de los ganaderos que permita ver el uso actual y el proyectado</p>	<p>Verificación del Plan vs Inspecciones de Campo</p>	<p>Se cuenta con el apoyo de instituciones como la Contraloría y el TOMMY Guardia para el uso de mapas de la comunidad</p>
<p>6 Control de la Carga Animal, a través del descarte de animales</p>	<p>Para el mes de Agosto se mejorara el Número de</p>	<p>Inventario y Clasificación del ganado, para cálculo de las</p>	<p>Los productores reciben capacitación previa donde</p>

improductivos	Unidades Ganaderas / Hectárea (U/G/Ha)	unidades ganaderas vs Hectáreas de la finca	aprenden a estimar su carga ganadera
7 Capacitación de los ganaderos para que mejoren su forma de producción	Para finales de junio la existencia de 10 ganaderos de Altamira y sus familias capacitados en diversos temas pecuarios y conservación del medio ambiente Además de 5 extensionistas del MIDA y PROCCAPA	Certificados de participación entregados Informe de Avances Evaluaciones trimestrales Demostraciones de resultados	Se cuenta con los recursos necesarios para las capacitaciones
8 Promover la participación de la familia rural en los proyectos	Durante todo el proyecto los ganaderos y su familia participan en todas las capacitaciones que se dictan con voz y voto en las mismas	Lista de asistencia a charlas, reuniones, demostraciones de métodos, demostraciones de resultados, giras educativas Toma de Fotografías	Las capacitaciones sobre Género recibidas por los productores han causado un cambio de actitud en los varones y dejan que sus familiares participen en los proyectos
Actividades: 1 Selección de la Finca Demostrativa y su parcela con árboles y animales Además de las fincas individuales	Insumos: Finca ganaderas con árboles y animales	Presupuesto: Personal Extensionistas 1,200 00 Especialistas 2,300 00 M O Productores 300 00 Combustible y Lubricantes 464 00 Viáticos 750 00 Cercado de parcelas Demostrativas 3,000 00 Estacas de bala 500 00 Siembra de pasto Mejorados 2,790 00	Condiciones Previas Disponibilidad de recursos conforme a las necesidades de los ganaderos
1 1 Confección de vivero forestal	Semillas de árboles maderables nativos y frutales Bolsas plásticas negras		Fondos disponibles en los proyectos que se ejecutan en la zona según el presupuesto y personal idóneo de acuerdo con las exigencias
1 2 Cercado de la parcela demostrativa	Alambre de púas Grapas Postes Estacas de bala		
1 3 Siembra de pastos mejorados	Herbicidas sistémicos de baja toxicidad Semillas de pastos mejorados Fertilizantes y químicos		

2 Construcción de un corral comunitario	10 Postes 4"X4" de 9 pies de alto 16 tablones 2"X6" de 10 pies de largo 6 libras de clavos de alambre de 5 pulgadas de largo	Corral comunitario	530 00	
2 1 Elaboración de Saleros para la suplementación mineral del ganado	25 saleros de llantas o madera	Saleros	25 00	
2 2 Construcción de cajones para la cría de lombrices californianas	10 cajones de madera de 4X2X1 pies 5 libras de clavos de 1 pulgada Lombrices Californianas	Cajones para lombrices	30 00	
3 Delimitación y posible cercado de áreas para regeneración natural de la vegetación				
4 Siembra de árboles nativos en dos ó más filas en los márgenes de las quebradas o ríos o nacimientos de ojos de agua y áreas deforestadas excesivamente	5,000 plantones de árboles maderables o frutales Alambre de púas Grapas	Plantones	750 00	
5 Inspección detallada de las fincas				
5 1 Elaboración del plan de ordenamiento territorial de la finca	Mapas de referencia de las fincas donde se pueda indicar con apoyo de la inspección el uso actual de la finca	Seguimiento y evaluación del proyecto	1,000 00	

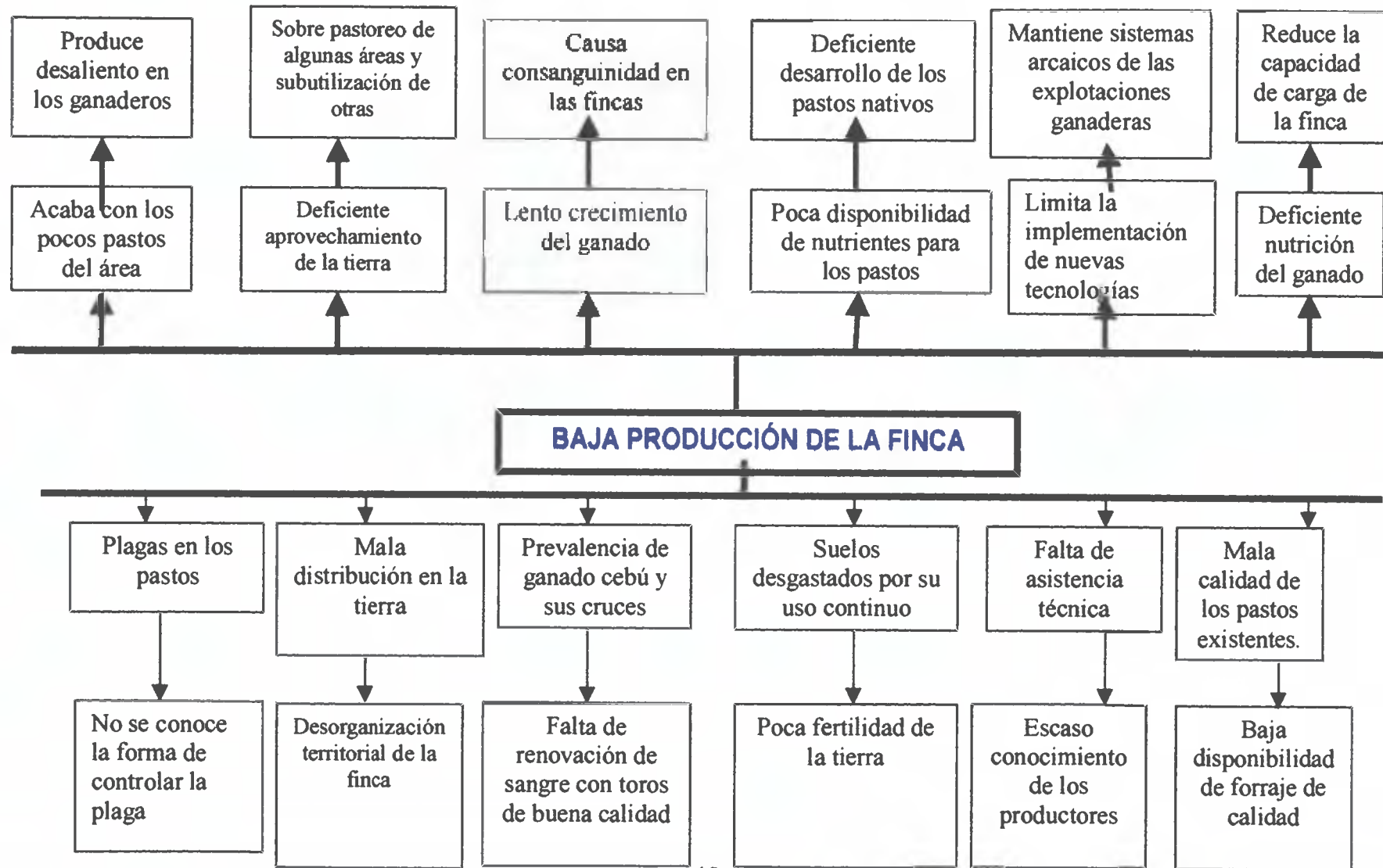
6 Clasificación del hato ganadero actual por categorías			
6 1 Cálculo de las Unidades Ganaderas (1 U G = 800 lbs)			
6 2 Eliminación de animales improductivos	8 Charlas de temas pecuanos	Capacitación	1,000 00
7 Cursos teóricos y prácticos	50 Ejemplares a colores	Desplegables	62 50
7 1 Elaboración de Desplegables variadas	25 ejemplares blanco y negro	Folletos	50 00
7 2 Elaboración de Folletos	30 certificados a colores	Certificados	45 00
7 3 Confección de Certificados de Participación	50 formatos de seguimiento	Formatos varios	20 00
7 4 Elaboración de Hojas de Seguimiento y Evaluación de Actividades	30 formatos de evaluación	Análisis del suelo	100 00
		Imprevistos 5%	745 83
		Total	15,662 33

Resumen Narrativo	Tabla N°3	Supuestos Relevantes
<p>Finalidad</p> <p>Contribuir al mejoramiento de la Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, en especial dentro del Sector Oeste de la Provincia de Panamá.</p> <p>Propósito</p> <p>Contribuir al manejo eficiente de los recursos naturales existentes en la Cuenca del Canal de Panamá, en especial dentro de las explotaciones ganaderas de la comunidad de Altamira.</p> <p>Resultados o Productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Promocionar los sistemas de producción silvopastoriles en las fincas ganaderas. ❖ Construcción de infraestructura básica para el manejo del ganado, la suplementación mineral y la producción de abono orgánico. ❖ Parcelas bajo regeneración natural de la vegetación y la reforestación de áreas críticas de las fincas. ❖ Árboles en hileras sembrados en la servidumbre de los ríos y quebradas (dos o más filas de árboles). ❖ Plan de ordenamiento de las fincas ganaderas para la caracterización ambiental que permita detectar las áreas más sensitivas. ❖ Control de la Carga Animal a través del descarte de animales improductivos. ❖ Capacitación de los ganaderos y su familias. <p>Insumos:</p> <p>Fincas Ganaderas con árboles y animales. Semillas de Pastos Mejorados Semillas de árboles maderables nativos y frutales. Bolsas plásticas negras. Herbicidas sistemáticos de baja toxicidad Fertilizantes químicos y materia orgánica. Equipos Audiovisuales y materiales varios para las capacitaciones.</p>	<p style="text-align: center;">Tabla N°3</p> <p style="text-align: center;">Entonces</p> <p style="text-align: center;">y</p> <p style="text-align: center;">Entonces</p> <p style="text-align: center;">y</p> <p style="text-align: center;">Entonces</p> <p style="text-align: center;">y</p> <p style="text-align: center;">Entonces</p> <p style="text-align: center;">y</p> <p style="text-align: center;">Entonces</p>	<p>Se mantiene la política de estado en materia de incentivo a la reforestación y se ponen ejecución las leyes aprobadas por la ANAM y la ACP.</p> <p>Las tecnologías generadas son compatibles con los costos de producción de los ganaderos y es factible que sean adoptadas.</p> <p>Se mantiene las actividades del proyecto, el recurso humano que conoce a los productores y se busca la integración interinstitucional.</p> <p>Se realizan las Giras Educativas a fincas establecidas con sistemas silvopastoriles en otras áreas en las estación de verano cuando las condiciones climáticas son favorables para estos eventos. Se cuenta con personal técnico capacitado para brindar la asistencia técnica a los ganaderos colaboradores.</p> <p>Los propietarios de las fincas se identifican claramente con los objetivos del proyecto y están dispuestos a colaborar. Se firma un convenio de colaboración entre los productores y los ejecutores del proyecto. Se cuenta con el apoyo interinstitucional. Los productores reciben capacitación previa donde aprenden a estimar su carga ganadera.</p> <p>Disponibilidad de recursos conforme a las necesidades de los ganaderos.</p> <p>Fondos disponibles en los proyectos que se ejecuten en la zona según el presupuesto y personal idóneo de acuerdo con las exigencias.</p>

Tabla N° 4
Presupuesto (Balboas) Costos estimados para la ejecución del proyecto

Detalle	PARTICIPANTES				TOTAL	OBSERVACION
	MIDA	TRIPLE C (FIDA)	PROCCAP A ANAM- (JICA)	PRODUCTORES		
Personal						
Salario extensionista	600.00		600.00		1,200.00	
Salario especialista	1,150.00		1,150.00		2,300.00	
Mano de obra				300.00	300.00	50 jornales B/. 6.00 c/u
Combustible y Lubricantes	50.00	207.00	207.00		464.00	
Viáticos	150.00	300.00	300.00		750.00	
Capacitación		500.00	500.00		1,000.00	25 participantes c/u 10 eventos
Elaboración material didáctico						
Desplegables a colores			62.50		62.50	50 ejemplares B/. 1.25 c/u
Folletos blancos y negros		50.00			50.00	25 ejemplares B/. 2.00 c/u
Certificados a colores			45.00		45.00	30 ejemplares B/. 1.50 c/u
Formatos varios		20.00			20.00	80 ejemplares 0.25 c/u
Infraestructura básica						
Corral de trabajo comunitario				530.00	530.00	1 corral
Saleros	25.00				25.00	25 saleros
Cajones para lombrices				30.00	30.00	10 cajones
Plantones de árboles maderables y frutales		350.00	350.00	50.00	750.00	5,000 plantones
Estacas de balo				500.00	500.00	5,000 estacas
Alambre de púas para cercar parcelas demostrativas e individuales.		1,500.00	150.00	1,350.00	3,000.00	120 rollos de 300 mts. c/u
Siembra de pastos mejorados		600.00	600.00	1,590.00	2,790.00	
Análisis de suelo				100.00	100.00	20 muestreos B/5.00 c/u.
Evaluación del proyecto		500.00	500.00		1,000.00	
Sub Total	1,975.00	4,027.00	4,464.50	4,450.00	14,916.50	
Imprevistos 5%					745.83	
Total					15,662.33	

ÁRBOL DE PROBLEMAS GANADEROS



ÁRBOL DE OBJETIVOS GANADEROS

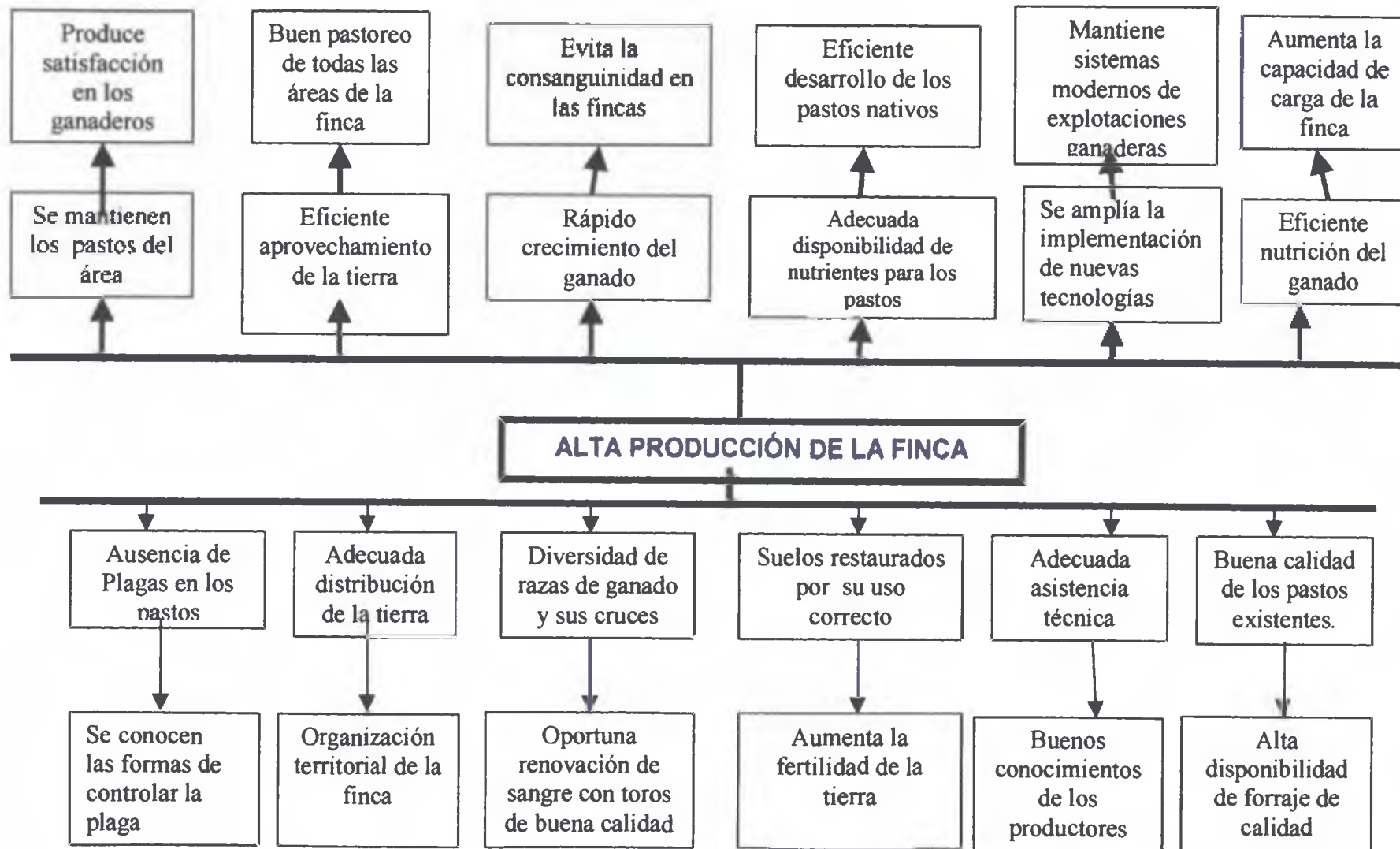


Tabla N° 5
PLAN DE ACCIÓN

Acción	Objetivo	Instrumento (Cómo)	Responsable (Quien)	Recursos (Presupuesto) (Con qué)	Donde	Cronograma Trimestral			
						I	II	III	IV
Inventario de existencia de explotaciones y catastro ganadero	Identificar la situación real de la ganadería de la zona	Aplicación del catastro ganadero.	MIDA (Extensionista)	A través de los recursos asignados a la Agencia de El Cacao para su funcionamiento normal.	Comunidad de Altamira.	X			
Promoción de la propuesta de proyecto	Presentar a los ganaderos la propuesta para sensibilizarlos y buscar acciones conjuntas a través del consenso.	Reunión de promoción.	MIDA (Ganadería) PROCCAPA (ANAM – JICA)	Vehículo y extensionista que laboran en el área.	Altamira (Iglesia)	X			
Diagnóstico de los ganaderos y sus familias	Aplicar el conocimiento sobre la situación de la ganadería de Altamira	Taller participativo. 1- Análisis FODA 2- Árbol de problemas 3- Árbol de objetivos. 4- Selección de temas para capacitación.	MIDA (Ganadería)	Vehículo, personal y material de oficina de la Coordinación de Ganadería del MIDA R-5	Finca del ganadero NOEL MEDINA de Altamira	X			
Presentación de resultados y validación	Ajustar los resultados del FODA y del Plan de Acción.	Reunión participativa	MIDA – (Ganadería)	Recursos del MIDA	Casa de reuniones de la comunidad	x			

Construcción del corral comunitario	Habilitar una infraestructura que permita el manejo más seguro del ganado en campañas sanitarias conjuntas	Demostraciones de métodos donde se marque sobre el terreno las dimensiones y ubicación del corral	Mida – (Ganadería)	Vehículo y personal asignado a la Agencia de El Cacao El costo del corral será asumido por los ganaderos B/ 530 00	Finca seleccionada por los ganaderos de Altamira	X			
Trabajos sanitarios de los hatos ganaderos	Realizar las acciones sanitarias de los hatos que garanticen la salud de los consumidores de carne y leche bovina del área	Demostraciones de métodos en actividades de toma de muestras de sangre heces, vacunación, desparasitación interna, externa marcación y numeración del ganado	MIDA (Ganadería y Salud Animal)	Campaña sanitaria de verano en áreas de difícil acceso	Altamira corral comunitario		X		
Capacitación	Capacitar a extensionistas y ganaderos en los 10 temas solicitados por ellos en los talleres	Seminario, charlas, demostraciones de métodos, demostración de resultados, giras educativas	MIDA (Ganadería) PROCCAPA (ANAM – JICA) Triple C (FIDA)	Vehículo y personal Ganadería 500 00 500 00	Sala de capacitación de la JICA en El Cacao		X		
Confección de viveros	Establecer los viveros donde se producirán los plantones maderables y frutales para las parcelas silvopastoriles	Reuniones demostraciones de métodos	MIDA PROCCAPA Productores Triple C	Personal y vehículo	Finca demostrativa escogida por los ganaderos de Altamira		X		

Localización y demarcación de parcelas demostrativas	Definir en cada finca las áreas donde se estará estableciendo las parcelas silvopastoriles	Demostraciones de métodos Mapas actuales y futuros de cada finca	MIDA PROCCAPA Productores	Recursos y personal de las Instituciones	Todas las fincas ganaderas de Altamira		X		
Preparación de tierras y siembra de pastos mejorados y plantones de maderables y frutales	Establecer las parcelas silvopastoriles en las fincas demostrativas	Demostraciones de métodos	MIDA PROCCAPA Triple C Productores	600 00 600 00 1,590 00	Fincas Ganaderas de Altamira		X	X	
Reforestación de quebradas, ríos y ojos de agua	Contribuir a la preservación del recurso agua dentro de cada explotación ganadera	Demostración de métodos en la siembra de plantones y la escogencia de áreas para la regeneración natural	MIDA PROCCAPA Triple C Productores	Personal y equipo 350 00 personal 350 00 y personal mano de obra	Áreas crítica de las fincas Ganaderas de Altamira			X	
Cercado de parcelas y siembra de estacas vivas	Proteger las parcelas silvopastoriles establecidas y controlar el pastoreo	Demostraciones de métodos y demostraciones de resultados	MIDA PROCCAPA Triple C Productores	Personal técnico y equipo Personal técnico y 150 00 Personal técnico y 1,500 00 Mano de obra y 1,350 00	Finca demostrativas e individuales de ganaderos de Altamira			X	
Reforzamiento de los grupos y organizaciones existentes	Fortalecer los grupos de productores para promover entre ellos el trabajo en conjunto que los lleve a la autogestión	Charlas Género, Desarrollo Empresarial, Autoestima y otros para los ganaderos y sus familias	MIDA PROCCAPA TRIPLE C	Personal de las instituciones especialistas en estos temas	Altamira			X	

Aplicación de encuesta socioeconómica a los ganaderos y su familia	Caracterizar de forma particular a los ganaderos del área y su familia para conocer su situación socioeconómica	Encuesta socioeconómica	MIDA (Extensionista) PROCCAPA (Extensionista) Triple C (Extensionista)	Recursos y personal de las instituciones	Comunidad de Altamira		X		
Presentación de resultados y validación	Compartir con los ganaderos y su familiares los resultados obtenidos de la encuesta y validar los mismos	Reunión Participativa	MIDA PROCCAPA Triple C Productores	Recursos y personal de las instituciones	Comunidad de Altamira Salón De reuniones		X		
Seguimiento y evaluación de Acciones	Mantener un seguimiento constante de las actividades propuestas para realizar oportunamente los ajustes que sean necesarios	Informe mensual de avances Monitoreos trimestrales Evaluaciones de campo Inventario de infraestructuras antes y después Toma de fotografías Controles de asistencia de los productores a los eventos	MIDA PROCCAPA Triple C productores	Personal de supervisión del MIDA 500 00 500 00 A TRAVES DE SUS OPINIONES	En la comunidad de Altamira		X	X	X

**DESARROLLO PARTICIPATIVO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
SILVOPASTORILES SOSTENIBLES PARA LA COMUNIDAD DE
ALTAMIRA, CORREGIMIENTO DE EL CACAO, DISTRITO DE CAPIRA,
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**Tabla N° 6
Identificación de Opciones Técnicas.**

PROBLEMA	OPCIÓN TÉCNICA PARA SU SOLUCIÓN	RECURSOS NECESARIOS	NECESIDADES DE CAPACITACIÓN
Mala calidad de los pastos existentes	Siembra de pastos mejorados adecuados para la zona (Humidicola, Brizantha Decumbens)	Apoyo económico, Análisis de suelo, Semilla de pastos, Fertilizantes, y Herbicidas.	Establecimiento y manejo de pastos mejorados en sus diversas modalidades.
Falta de ordenamiento en el uso de la tierra en la finca	1- Ordenamiento territorial de la finca. 2- Cambios del sistema de pastoreo continuo por el rotativo. 3- Implementación de registro en la finca. 4- Aumento de la cantidad de mangas de potreros y de menor tamaño 2 a 3 Ha.	Mapa de uso actual y futuro de la finca.	Ordenamiento de la finca.
Suelo desgastados por su uso continuo.	Barrera vivas o muertas. Uso de abonos orgánicos. Siembra de cercas con leguminosas forrajeras. Uso de vetiver en áreas con pendientes erosionadas.	Mano de obra local Material vegetativo de vetiver.	Importancia de la leguminosas forrajeras en la Restauración de suelos desgastados o agotados.
Prevalencia de ganado Cebú y sus cruces.	Descarte de animales improductivos. Introducción de ganado de razas Europeas con mayor valor genético.	Venta del ganado en grupos, para evitar los altos costos de transporte a los ganaderos. Apoyo económico.	Normas para selección de ganado de cría. Manejo del hato ganadero.

Alta deforestación	Protección de las fuentes de agua a través de la reforestación de las servidumbres de los ríos y quebradas	Compra de plántones de maderables y frutales Recursos de las mismas fincas Apoyo económico	Los sistemas silvopastoriles en la ganadería
Plagas en los pastos	Control físico y químicos de las plagas en los pastos mejorados Uso de insecticidas naturales Control integrado de plagas con trampas para insectos	Mano de obra local uso de materiales del área recursos económicos	Establecimiento de sistemas de pastoreo rotacional en mangas pequeñas
Falta de asistencia técnica	Existen diversos temas de capacitación que en conjunto con los conocimientos que tienen los ganaderos se pueden complementar	Personal idóneo que facilite las capacitaciones Recursos económicos para las meriendas de los eventos Transporte de los beneficiarios Local con equipo para desarrollar los temas	1- Construcción del corral de manejo del ganado 2- Capacidad de carga de la finca 3- Control sanitario del hato 4- Manejo del hato 5- Manejo de abejas africanizadas 6- Comercialización del ganado

Tabla N° 7

LISTA DE GANADEROS DE LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA

Código Finca	Nombre del Productor	Total de Animales	Total de Hectáreas
0803070422	Julio Núñez	19	30
0803070423	Rafael Medina	32	32
0803070428	Román Medina	14	30
0803070429	Minihato Medina	13	30
0803070430	Lauterio Magallón	8	12
0803070431	Francisco Medina	30	30
0803070558	Manuel Medina	34	32
0803070587	Serafín Noel Medina	57	34
0803070588	Miguel Medina	12	30
0803070589	Raúl Herrera	8	10
0803070590	José Alejandro Velásquez.	6	7
Total	11 ganaderos	235	277

Análisis del Mercado de la Carne.

Demanda Actual del Producto Carne.

El rubro de ganado de carne está sufriendo un incremento en la demanda, gracias a diversos factores que lo están favoreciendo como son.

- a) Calidad sanitaria del ganado nacional que permite promover su venta interna y externa.
- b) Aprobación de la ley N°25 de Clasificación por Calidad de la carne.
- c) Incremento de los productores en los sistemas de ceba semiestabulada y estabulada que requieren de mayor número de animales para engordar en sus explotaciones.
- d) Factores de economía y rendimiento de la carne de res en la alimentación de la familia.
- e) Otros factores culturales

Oferta Actual del Producto en Áreas de Difícil Acceso.

A lo largo de todas las áreas de difícil acceso del Norte de Capiá, existen cientos de productores (pequeños y medianos) que mantienen una ganadería con muy poca o nula tecnología, donde la cantidad de animales que ofrecen al mercado por año, oscila entre a 1 a 10. Esto demuestra que es muy baja la oferta del producto, máxime cuando el período de comercialización se da para la época seca que es cuando los compradores entran a las comunidades a buscar ganado barato aprovechándose de la necesidad de los ganaderos por la escasez de pastos para sus animales.

El proyecto piloto tiene la disposición de atender el 100 % (cien porciento) de los ganaderos residentes de Altamira, independientemente del grupo o la organización a la que pertenezcan, de tal forma que posteriormente se pueda proyectar esta experiencia a otras comunidades de El Cacao.

Análisis de la Situación Técnica de la Ganadería en Altamira.

Existen 11 (once) ganaderos que viven en la comunidad y otros 5 (cinco) que residen en Capira y La Chorrera, pero que han comprado tierras que están dentro y fuera de Altamira como es el caso de las familias Solís y Estribí.

Capacidad Instalada de los Ganaderos.

La mayoría de los ganaderos tienen derechos posesorios de sus tierras y entre los 11 (once) residentes suman una 277 (doscientos setenta y siete) hectáreas donde mantienen 233 (doscientos treinta y tres) animales, dando una carga animal de 1 18 (uno punto diez y ocho) animales /Hectárea.

Existen algunas áreas de bosques y otras con frutales (Mandarinas, Japonesas, Naranjas, Limones) y café que aún se pueden conservar con la implementación del sistema silvopastoril.

Todas las tierras están delimitadas por cercas tradicionales de alambre de púas, con divisiones en mangas o potreros de 5 (cinco) a 10 (diez) hectáreas cada uno, con pastos naturales donde prevalece la ratana.

Insumos Críticos.

La poca disponibilidad de pastos mejorados y la escasez de los naturales, especialmente en la época seca. La insuficiente suplementación mineral, energética y proteica de los hatos hace de la ganadería de Altamira y sus alrededores una actividad de baja productividad y competitividad.

Tecnología Aplicada.

El bajo nivel tecnológico que se tiene se debe a la poca cantidad y calidad de las capacitaciones que han recibido los ganaderos, ya que sólo reciben asistencia técnica una o dos veces al año en campañas sanitarias.

Estamos seguros que con la capacitación de los ganaderos se lograrán incrementos significativos que redundarán en beneficios de éstos y sus familias. De la misma forma, se iniciará un proceso de mejoramiento del medio ambiente a través del cuidado del mismo con un mejor uso de los suelos y los recursos naturales.

Estrategia para la sostenibilidad de los resultados.

Dentro de los paradigmas que sufren la mayoría de los proyectos está si serán o no sostenibles con el pasar del tiempo. Todo cambio de la conducta humana requiere de un proceso de asimilación que va a ser mayor o menor en la medida en que los beneficiarios estén convencidos de que las nuevas técnicas que se aplicarán pueden contribuir a incrementar sus ingresos, sin que esto les exija destinar recursos que no tienen a su alcance

El cambio que pueda alcanzar un ganadero de pasar de un estado de ingreso a otro superior y de una línea base de los recursos de la finca a otro nivel superior con posibilidades de crecer, debe ser claramente identificado por los ganaderos dentro del proyecto.

Los instrumentos de medición de resultados deben medir el aumento en cuanto a las medidas de conservación del medio ambiente y el incremento de los parámetros zootécnicos de las fincas ganaderas

El productor debe comprobar que si él y su familia ponen en práctica los Sistemas Silvopastoriles en sus fincas, los beneficios de su actividad económica van a aumentar. Y que su esfuerzo por conservar el medio ambiente no implica efectos económicos adversos para ellos, sino que la finca como tal se capitaliza más.

Para garantizar la sostenibilidad del sistema es importante que se procure la coordinación interinstitucional entre el MIDA, ANAM, Universidades, ONG's, así como las instancias de asistencia del sector privado y asociaciones de productores existentes en las áreas como APRODECA.

Plan de Seguimiento y Evaluación

El éxito de un proyecto radica en elaborar un proceso de planificación, seguimiento y evaluación cónsono con la realidad , de tal forma que éste permita realizar los ajustes estructurales que requiera el mismo al ponerlo en ejecución y así evitar el fracaso y la pérdida de recursos al final de los mismos

Para el seguimiento del proyecto se realizarán monitoreos mensuales que permitan detectar las posibles debilidades en la ejecución del proyecto y aplicar los correctivos de una forma oportuna Para ello se aplicarán las siguientes herramientas.

- Informe Mensual de Avances
- Evaluaciones de Campo y Entrevistas con los Productores.
- Confección de Mapas Actuales y Futuros de las Fincas
- Inventarios de Infraestructuras y Toma de Fotografías
- Listas de Asistencias a Reuniones y Capacitaciones.
- Cantidad de Parcelas Demostrativas Establecidas

La evaluación de desempeño del proyecto será sobre la base de comparación de escenarios antes y después del proyecto Además, se seleccionarán indicadores previamente como Cantidad de árboles sembrados, uso de cercas vivas con leguminosas, establecimiento de sistema silvopastoril, uso de técnicas de rotación de potreros, construcción de corral comunal para trabajar el ganado, aumento en la cantidad de pastos mejorados en las fincas, entre otros

Tabla N° 8
FODA

FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Agua abundante y de buena calidad.	Apoyo MIDA	Falta de una organización fuerte	Enfermedades en los cultivos y pasturas
Ganado bovino – equino	Apoyo Triple C	Poca capacitación	Disminución en el Precio del ganado promocionado por los intermediarios
Tierra	Apoyo JICA PROCCAPA	Mala calidad de pastos	Percepción de conservacionista de que la actividad ganadera es destructiva al medio ambiente.
Bosques	Apoyo COOPEG	Plagas en los pastos	Baja disponibilidad de financiamiento para poder invertir en mejoras.
Recursos humanos		Suelos desgastados	Culminación de proyectos en ejecución los cuales pueden cumplir su período de ejecución en corto tiempo.
		Falta de ingresos	
		Ausencia de caminos	

CONCLUSIONES

Por muchos años, nuestro país ha recibido proyectos que son impuestos a las comunidades, lo cual ha causado poca o nula adopción de las nuevas tecnologías

Esta propuesta de proyecto surge de los productores como una necesidad sentida, lo cual nos brinda mayores posibilidades éxito en su ejecución

Para el desarrollo de este proyecto se requiere de la colaboración de los productores con sus familias, los extensionistas que laboran en las áreas en instituciones gubernamentales como el MIDA, ANAM, MINSA, MEDUC, IDIAP y ONG's presentes en las áreas, Proyectos Especiales (PROCCAPA, TRIPLE C, MASARITO), La empresa privada y organizaciones dentro de la comunidad (APRODECA y Otras)

Además, la visual del proyecto está encaminada a una labor de Conservación y Mejoramiento del Medio Ambiente, que responde al Plan Regional de Manejo de Suelos que contemplan las Leyes Ambientales, tratando de adaptarlas a las explotaciones ganaderas existentes en el Corregimiento de El Cacao como parte de la conservación de la Cuenca del Canal de Panamá con la introducción de Sistemas Silvopastoriles en sus diversas modalidades.

RECOMENDACIONES

1. La propuesta presenta un valioso contenido de las características sociales, económicas, culturales, productivas y de las costumbres de la comunidad de Altamira, lo cual servirá de base para ejecutar diversas acciones dirigidas a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, por lo que se debe tomar en cuenta para evitar la práctica de acciones repetitivas que confundan a los beneficiarios.
2. La capacitación integral de los productores, sus familiares y los extensionistas, con la aplicación de técnicas adecuadas de extensión rural, es un factor determinante para el éxito del proyecto, debido a que existe la disposición de los beneficiarios en participar activamente en todos los eventos que se les invite, tanto dentro como fuera de la comunidad. Además, ellos escogieron los temas pecuarios que les interesa conocer.
3. Es necesario reforzar las labores de organización de los grupos existentes en el área (TRIPLE C, PROCCAPA y otros) para evitar que las diferencias internas de sus moradores interfieran en el desarrollo de las actividades contenidas en el Plan de Acción del Proyecto.
4. La comunidad de Altamira presenta condiciones similares de topografía, suelos, vegetación, nivel tecnológico y otras al resto de las comunidades que la rodean, lo que la convierte en un digno representante de las áreas de difícil acceso dentro del

corregimiento de El Cacao Esto debe ser aprovechado para proyectar las réplicas a otras áreas donde existen grupos de ganaderos con similares condiciones

- 5 Los resultados del diagnóstico rural participativo, las reuniones y otras actividades desarrolladas en la comunidad demuestran que el aspecto de género ha recibido una aceptación palpable en las familias lo cual se percibe en las normas de conducta de sus miembros ya que la mujer y los hijos contribuyen con el hombre en las labores de campo, la casa y en la toma de decisiones importantes.

Por lo expuesto, es imprescindible que se considere la participación de la mujer en todos los eventos de capacitación que se programen, ya que está demostrado que en las labores de reforestación, cultivos de plantas ornamentales, medicinales y frutales, la mujer juega un papel preponderante y cuando ella se apropia de los conocimientos adecuados es un eje vital para impulsar las actividades de los proyectos, porque siempre busca los beneficios para su familia

Glosario de Términos

PROCCAPA	Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.
MIDA	Ministerio De Desarrollo Agropecuario
Triple C	Proyecto De Desarrollo Rural Sostenible de las Provincias de Coclé, Colón y Panamá.
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza Turrialba, Costa Rica
ACSAF	Áreas de Cuencas y Sistemas Agroforestales
CIID	Centro Internacional de Investigaciones Para El Desarrollo.
APRODECA	Asociación de Productores de la Cuenca Alta del Canal de Panamá.
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
ANAM	Autoridad Nacional del Medio Ambiente.
FIS	Fondo de Inversión Social.
PROMEGA	Proyecto de Mejoramiento de la Productividad del Ganado en la República de Panamá.
MINSA	Ministerio de Salud.
MEDUC	Ministerio de Educación.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Altieri, M., 1,990. Los Sistemas Agroforestales Codel Vita Publications, Arlington, Virginia 1,990 Capítulo II.
2. Cajas, Y.; Sinclair, F. 2,004 Perspectivas Para El Uso de Sistemas Silvopastoriles de Estratos Múltiples en la Región Caribe. Avances de Investigación en Colombia
- 2 Cipagauta, M , Andrade, H 1,996 Una Alternativa Para el Manejo Sostenible de La Ganadería en la Amazonia. C.I. Macagual, Colombia.
- 3 Cuevas, M ; Medina, L.; González, G.; Yoshida, N. 2,001 Sistemas Silvopastoriles Vol. 4, Número 3. PROMEGA. Julio-Septiembre.
4. Clavo, M., Fernández, J Regeneración Natural de Especies Arbóreas para el Establecimiento de Sistemas Silvopastoriles. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 1,999, 10(1): 71-81.
5. Harvey, C. 1,999. La Conservación de la Biodiversidad en Sistemas Silvopastoriles. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Turrialba, Costa Rica.

6. Hernández, I et al Avances en las Investigaciones en Sistemas Silvopastoriles en Cuba Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatvey, Central España Republicana, Matanzas, Cuba
7. Mares, V. 1,999. La Ganadería, la Sostenibilidad de los Sistemas de uso de la Tierra y la Preservación del Medio Ambiente. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo
8. Molina, C ; Gómez, M Producción de Biomasa en Seis Ecotipos de Matarratón (Gliricidia sepium). CIPAV, AA 7482, Cali, Colombia 1,990, Volumen 2
9. Omar, D., Laércio, C Una Visión General de Sistemas Silvopastoriles y Agrosilvopastoriles Con Eucalipto en Brasil Universidad Federal de Mato Grosso del Sur, Brasil.
10. TaKano, K.; Hagiwara, T ; Mariscal, E., Martínez, R., Carrón, J. Árboles de Interés Forestal en Panamá Autoridad Nacional del Ambiente, Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

ANEXOS

DATOS DE LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA.

1. Ubicación Geográfica:

La comunidad de Altamira pertenece al Corregimiento El Cacao, Distrito de Capira, Provincia de Panamá.

En la actualidad, la comunidad no cuenta con una vía de acceso permanente, tiene sólo un camino de tierra que se puede transitar a pie o a caballo

El camino más utilizado es el que existe a través de El Jagua

Los moradores conocen otras trochas que llegan a El Cacao, que sólo son transitadas por ellos.

La mayoría de los terrenos del área son de pendientes de un 15 al 20% lo cual dificulta las labores agrícolas

Esta es una zona que cuenta con actividades ganaderas y una pequeña área boscosa donde nacen las quebradas El Corotú, Laurel y Altamira las cuales son afluentes del río Cacao.

2. Aspectos socioeconómicos.

Población

2.1- Número de habitantes:

La comunidad es pequeña cuenta con 74 (setenta y cuatro) habitantes distribuidos en 18 (dieciocho) unidades familiares (Censo Nacional 2001)

POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA DE EL CACAO

<u>N° DE CASA</u>	<u>HABITANTES</u>	<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>	<u>TOTAL</u>
<u>1</u>	Teobaldo Medina y Valeria Domínguez	3	3	6
<u>2</u>	Elías Medina y Lucía Herrera	1	1	2
<u>3</u>	Mabriel Medina y Juana Soto	2	1	3
<u>4</u>	Fabiano Medina y Bertilda Valdés	4	6	10
<u>5</u>	Gayetano Samaniego y Evarista Soto	2	1	3
<u>6</u>	José Gil Medina y Daniela Herrera	1	1	2
<u>7</u>	Gilberto Medina	2		2
<u>8</u>	Román Medina	1		1
<u>9</u>	Rosa Rodríguez		1	1
<u>10</u>	Edwin Medina y Cira Rodríguez	2	3	5
<u>11</u>	Manuel Medina y Daysi Mendoza	2	3	5
<u>12</u>	Noel Medina y Heródita Rivera	2	1	3
<u>13</u>	Rafael Medina y Benigna Ramírez	1	1	2
<u>14</u>	Josefa Gómez		1	1
<u>15</u>	Abraham Medina y Margarita Mendoza	2	2	4
<u>16</u>	Francisco Medina y María Isabel Rivera	2	3	5
<u>17</u>	Ricardo Medina	1		1
<u>18</u>	Eliseo Medina y Isabel Mojica	2	2	4
<u>19</u>	Juan Pérez y Otilia Lorenzo	2	1	3
<u>20</u>	Lorenzo Rivera	1		1
<u>21</u>	Eleuterio Magallón y Emelida Sánchez	2	3	5
<u>22</u>	Humberto Medina y Rosa Rodríguez	2	1	3
<u>23</u>	Román Chirú y Victoria Rivera	1	1	2
<u>24</u>				
<u>25</u>				
Total		38	36	74

2.2- Tamaño de la familia y su residencia:

El tamaño de la familia de Altamira es ligeramente superior al promedio nacional (4.2 personas por hogar) ya que el número de personas por familia es de 4.62 (cuatro punto sesenta y dos).

En Altamira el 92% (noventa y dos por ciento) de los habitantes son residentes

2.3 Población por sexo:

Existen 36 (treinta y seis) mujeres y 38 (treinta y ocho) hombres

Como se puede observar, prevalece el sexo masculino.

2.4 Origen geográfico de sus habitantes

La mayoría de la población procede desde el punto de vista de sus progenitores, de las Provincias de Panamá y Coclé

Ingreso Familiar

Los ingresos familiares mensuales son muy bajos por lo general por debajo de los B/. 100.00 (cien) a B/ 200.00 (doscientos), aunque en la zona esta es una de las comunidades con mayor ingresos considerándose que la producción pecuaria y la mano de obra son las principales fuentes generadoras de ingresos, ya que la producción agrícola básicamente es para autoconsumo.

La generación de ingresos por parte de la mujer es casi nula, cuando se da es por la venta de productos agropecuarios, (venta de gallinas, hortalizas, arroz y café)

Condiciones de vida y salud.

La comunidad no cuenta con un puesto de salud o atención médica. Para recibir el servicio, los habitantes deben esperar las giras médicas o asistir al Centro de Salud de El Cacao que está a más de 2 (dos) horas de camino a pie. En casos más urgentes o graves, van al Hospital de La Chorrera que queda ubicado a 3 (tres) horas de distancia (2 horas caminando y 1 en carro)

Dotación de agua potable.

Cuentan con servicio de acueducto donde el 85% (ochenta y cinco por ciento) de la comunidad lo utiliza como fuente principal de agua, otros provienen de ojos de agua o pozos brocales o los combinan.

Infraestructura de las viviendas.

En la construcción de las viviendas de esta comunidad prevalece los materiales del área. Así, una vivienda típica está construida con pared de madera y techo de penca, aunque el 75% (setenta y cinco por ciento) de las casas tienen techo de zinc y paredes de bloques y un 25% (veinticinco por ciento) de gira.

La mayoría de las viviendas cuentan con letrinas

Fuentes de energía para cocinar:

La leña es la fuente principal de combustible para cocinar (+ 80%) La misma la extraen de sus fincas y consideran que no tienen problemas de escasez del recurso Esta es una actividad que realizan hombres y mujeres.

Camino de acceso y medio de transporte

Como la comunidad no cuenta con carretera para vehículos, los moradores caminan o se transportan a caballo hasta la comunidad de El Jagua y allí esperan el transporte público

Centros Educativos.

La comunidad cuenta con una escuela primaria. Para seguir los estudios secundarios deben ir al Primer Ciclo de El Cacao, o a algún centro educativo ubicado en La Chorrera o en Capira. Por falta de recursos económicos, muchos niños no han podido seguir sus estudios

Servicios de luz eléctrica y teléfonos.

No cuentan con luz eléctrica ni con teléfono Para hacer una llamada telefónica tienen que viajar a las Tinajas o a El Cacao, donde hay teléfonos públicos

Uso e interés de las plantas medicinales.

Uso Actual:

Se utilizan unas 29 (veintinueve) variedades de plantas medicinales donde las más frecuentes son Hierba buena, toronjil, salvia y sábila

Interés en el uso:

Tienen el interés de producir otras plantas adicionales como Ruda, Castilla, Manzanilla entre otras.

Producción Agrícola:

1- Aspecto de tenencia de la tierra:

Casi el 100% de los moradores no tienen título de propiedad

2- Tiempo dedicado a las actividades agrícolas:

Por lo general, el tiempo invertido por los miembros de las familias en los trabajos de las fincas es alto, estimándose de 46 (cuarenta y seis) a 109 (ciento nueve) jornales semanales de 8 (ocho) horas, dependiendo del número de miembros que laboran en cada una

Esta situación no es compatible con el bajo registro de ingresos mensuales de menos de B/ 100 00 (cien balboas), lo que evidencia que gran parte de los trabajos en fincas no son muy productivos

3- Principales cultivos:

La Agricultura está caracterizada por lo siguiente

- a- Cultivos bastante tradicionales. yuca, arroz, maíz, plátano, ñame, frijol, guandú, naranja y pixbae
- b- La mayoría de los cultivos son destinados al autoconsumo familiar, por lo que las pequeñas cantidades vendidas se concentran en productos como el otoi, ñame, café, naranja y guandú.
- c- La mayor parte de los cultivos no son suficientes.

4- Aporte de la mujer a los trabajos agrícolas:

La mujer tiene una gran presencia en las actividades agrícolas si se consideran los siguientes aspectos

- a- Casi todas ayudan a sus esposos en las actividades agrícolas.
- b- Participan en todo el proceso de producción (siembra, limpieza y cosecha).
- c- Algunas realizan cultivos solas como el de guandú, tubérculos, productos para condimentar las comidas (culantro, cebollinas, perejil, apio, ají) y algunas hortalizas como repollo

Técnicas de cultivos y otro.

Prácticas culturales:

El machete es el principal instrumento de apoyo a la labranza de los cultivos, apoyado por la quema (roza y quema), como medio de limpieza de la finca

La utilización de químicos como forma de limpieza es casi nula.

Uso de abono orgánico.

La frecuencia en la utilización de abono orgánico es relativamente baja

Problemas en la Agricultura:

Los problemas son numerosos

Falta de Asistencia técnica, semillas, mercado adecuado, presencia de plagas, baja fertilidad de los suelos, poca disponibilidad de herramientas e insumos, inadecuados terrenos para las labores agrícolas.

Capacitación en la agricultura

Se tiene poca participación en la capacitación y el manejo de nuevas técnicas de producción. Existe una mayor tendencia de capacitar al hombre.

Producción Pecuaria.

Principales animales existentes:

La crianza de animales se orienta a las especies menores como gallina, patos, pavos y codorniz. Existen, además, algunos animales mayores como las vacas, que están presentes en once fincas del área con un promedio de 21 18 (veintiuno punto dieciocho) vacas por finca.

Los ganaderos están interesados en aumentar la población de bovinos

Participación de la mujer en la crianza de animales.

Al igual que en la agricultura, la mujer tiene una gran participación en las actividades pecuarias que se desarrollan en el hogar

Problemas en la actividad Pecuaria.

Los problemas registrados en la actividad pecuaria son numerosos, aunque menos frecuentes que en la agricultura. En orden de importancia, de acuerdo a la frecuencia tenemos: Falta de asistencia técnica, insumos, herramientas, grupos comunitarios, terreno para pastos, mercado, la sequía, falta de pastos y semillas.

Capacitación en la actividad pecuaria.

Existen muy pocos productores que han participado en las capacitaciones pecuarias, por lo cual se requiere de mayor apoyo al respecto.

Producción Forestal

En Altamira existen muchas áreas de bosques naturales que pueden ser protegidas y otras que pueden ser recuperadas o manejadas de forma eficiente.

El uso de los bosques ésta dirigido a cubrir las necesidades propias del área como son: la necesidad de infraestructuras para la vivienda, leña para cocinar y el desarrollo de infraestructuras en la finca (cercas, etc.).

Actividades de reforestación actuales.

La mayoría de los productores están colaborando en la reforestación de sus fincas de diversas formas. Las especies más utilizadas son: El caobo, cedro espino, roble, teca, café y otros

Deseos de reforestar

Tanto las mujeres como los hombres tienen una gran disposición de participar en viveros comunitarios.

Percepción de la generación de ingresos a partir de árboles.

Existe una percepción positiva hacia los árboles, en cuanto se piensa que estos generan ingresos para las familias de las comunidades.

Principales problemas en la actividad forestal.

Hay una diversidad de problemas como:

- a- Falta de Semillas forestales
- b- Falta de asistencia técnica.
- c- Existencia de plagas.
- d- Falta de herramientas.
- e- Falta de insumos.
- f- Falta de grupo comunitario.
- g- Baja fertilidad de los suelos

Capacitación en la actividad forestal.

La capacitación forestal es nula en el sexo femenino y muy baja en los hombres

Las instituciones que han servido para capacitar son: PROCCAPA, MARENA, TECHNOSERVE.

La organización de la familia.

Niveles de organización.

La población está poco organizada, ya que la mayoría de los moradores no pertenecen a ningún grupo. Aunque dentro de la comunidad existen grupos que trabajan con el proyecto Triple C (MIDA-FIDA) y otros con PROCCAPA (ANAM-JICA)

Percepción de participar en grupos comunitarios.

Existe una alta percepción sobre los beneficios de pertenecer a algún grupo comunitario.

Deseos de participar en grupos.

Hay buena disposición para los trabajos grupales, para actividades productivas, grupos de viveros comunitarios y grupos de producción pecuaria.

Información de género.

Participación de la mujer en las decisiones del hogar.

Existe una participación compartida en la toma de decisiones en el hogar.

Participación de la mujer en las actividades productivas.

La mujer tiene una importante participación en las actividades productivas.

Percepción sobre en que actividades pueden participar la mujer.

Los moradores consideran que las mujeres deben tener igual participación en las actividades productivas que los hombres

MAPA COMUNITARIO:

Esta es una comunidad pequeña, en el mapa fueron colocadas las 23 viviendas de los participantes del grupo.

Como podemos ver, el río pasa lejos de la comunidad y sus fuentes de agua principales son quebradas y ojos de agua

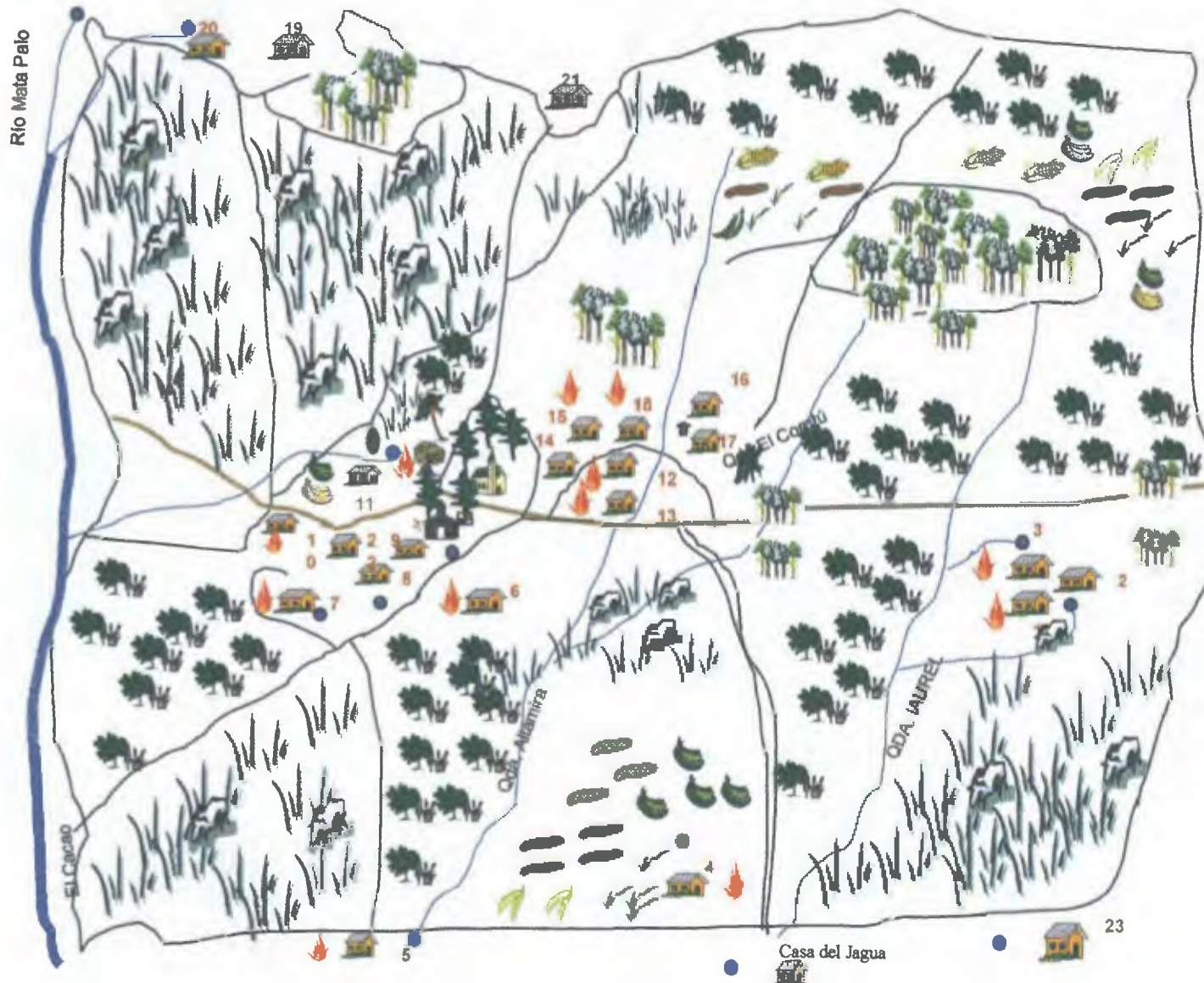
Se ubicaron las áreas de ganadería que son varias, lo mismo que las áreas de quemas

De igual forma, se puede ver un área pequeña de bosque y otras de rastrojos

Los puntos importantes de referencia de la comunidad como la Iglesia y la escuela, también fueron localizados

Se marcaron, además, los cultivos que más se producen en la comunidad como frijoles, plátanos, maíz, yuca, ñame, ñampi

MAPA DE LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA



LEYENDA

1. Teobaldo Medina y Valeria Domínguez
2. Elías Medina y Lucía Herrera
3. Mabriel Medina y Juana Soto
4. Fabiano Medina y Bertilda Valdés
5. Sr. Gayetano y Evarista Soto
6. José Gil Medina y Daniela Herrera
7. Gilberto Medina
8. Román Medina
9. Rosa Rodríguez
10. Edwin Medina y Cira Rodríguez
11. Manuel Medina y Daysi Mendoza
12. Noel Medina y Heródita Rivera
13. Rafael Medina y Benigna Ramírez
14. Josefa Gómez
15. Abrahán Medina y Margarita Mendoza
16. Francisco Medina Ma. Isabel Rivera
17. Ricardo Medina
18. Eliseo Medina y Isabel Mojica
19. Juan Pérez y Otilia Lorenzo
20. Lorenzo Rivera
21. Eleuterio Magallón y Emelida Sánchez
22. Humberto Medina y Rosa Rodríguez
23. Román Chirú y Victoria Rivera

	Casa
	Iglesia
	Escuela
	Guineo
	Plátano
	Café
	Bosque
	Área de quema
	Potrero en uso
	Yuca
	Arroz
	Pino
	Guandu
	Frijol
	Maiz
	Rastrojo
	Ñame

HISTORIA DE LA COMUNIDAD

Según la información brindada por los participantes que han vivido toda su vida en la comunidad, la misma tiene aproximadamente unos 70 (setenta) años.

Cuentan que cuando llegaron sólo habían dos familias y casi toda el área estaba cubierta por bosques

Los primeros habitantes llegaron de la comunidad de Manglarito y llamaban a la comunidad Mata Palo. Posteriormente, le cambiaron este nombre por el de Altamira, por ser un lugar alto

La gente recuerda que en aquellos tiempos llovía todo el tiempo y había toda clase de animales

La primera escuela se fundó en 1942, el acueducto se construyó en el año 1991, anteriormente tenían que sacar el agua de pozos o de las quebradas. En el 2001 se desarrolló un programa de letificación. Actualmente se tiene planificado un corte del camino con el legislador

HISTORIA DE LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA

La historia de la comunidad fue narrada por los señores Ángel Medina, Francisco Medina y Juan Pérez, quienes han vivido toda sus vidas en la comunidad

FECHA

ACTIVIDAD

1926

- El Sr. Angel Medina llegó a la comunidad a la edad de 5 años, procedente de Manglarito. Lo acompañaban su papá Marcelino Medina y su tío Severo Medina
- Cuando llegaron aquí, todo era montaña el único habitantes era el Sr. Juan Martínez, quien ya falleció. Aparte de este señor, de El Jagua en Altamira no vivía nadie más.
- Se trasladaron aquí en busca de tierras, ya que en este lugar habían muchas montañas libres.
- Anteriormente, el lugar se llamaba Mata Palo, ya que habían muchas plantas de estas. Cuando se formó la comunidad, le cambiaron el nombre porque a la gente no le gustaba. El profesor Alejandro Medina fue a la alcaldía y le pusieron Altamira ya que es un lugar alto. No recuerda el año en que se dio este acontecimiento.
- En aquellos años, se sembraba plátano, guineo, ñame, otoi y maíz. No se quemaba antes de sembrar y casi

todo el tiempo llovía (no se sembraba arroz en aquellos tiempos, ya que éste se iba en vicio) o sea que crecía mucho.

- Lo que se sembraba era para comer, ya que el plátano y el guineo no valía nada en el mercado y era muy difícil de llevar la carga.
- En aquellos tiempo, se trabajaba recogiendo café todo el día por 10 (diez) centavos, pero igual con 25 (veinticinco) centavos se compraban muchas cosas
- Después de la llegada de Marcelino Medina y su familia, no llegó más nadie, por lo que este lugar es de una sola familia. La mayoría son descendientes de Genaro y Marcelino Medina.
- Antes había muchos animales, zaino, tigres, poronga (perdiz de arca) y todas clases de animales Actualmente ya no se ven animales en el área, a veces un tucán y algunas ardillas
- Había muchos árboles grandes como el Bongos. Se necesitaban 6 (seis) hacheros para tumbarlos, con un solo árbol se hacía una casa. Ahora, árboles de esta magnitud no se encuentran
- La gente no practicaba la quema en aquellos tiempos.

- La primera escuela se hizo de penca, tabla y caña.
 - Para establecer la escuela en Altamira se recogieron firmas de la comunidad y de los moradores de Hierba Buena, para poder reunir la cantidad de gente necesaria
 - Posteriormente, la escuela se hizo de Zinc con esfuerzo propio de la comunidad
 - Antes se iba a la escuela de El Cacao Se caminaba en la mañana y en la tarde
- 1968
- Se hizo la Iglesia de gira y zinc, posteriormente se hizo de penca ya que se mudaron a otro sitio Ésta también se construyó por esfuerzo propio. El primer lote para que ésta se hiciera lo donó el Sr Miguel Ángel Medina
 - Antes iban a la iglesia de El Cacao Ahora el Padre Francisco nos visita y todos los domingos el delegado Román Medina da la palabra Muy poca gente va a la iglesia
- 1991
- El acueducto de Altamira se hizo con el esfuerzo de los moradores En la comunidad de Hierba Buena se construyó con la participación de los moradores y con la ayuda del Representante, el difunto Alcibíades González.. Antes se sacaba el agua de pozo.

1994

- El programa de letrización se realizó con la ayuda de Salud. Estos se construyeron de zinc y cemento. Anteriormente se hacían con esfuerzo propio y con materiales del área penca y gira.

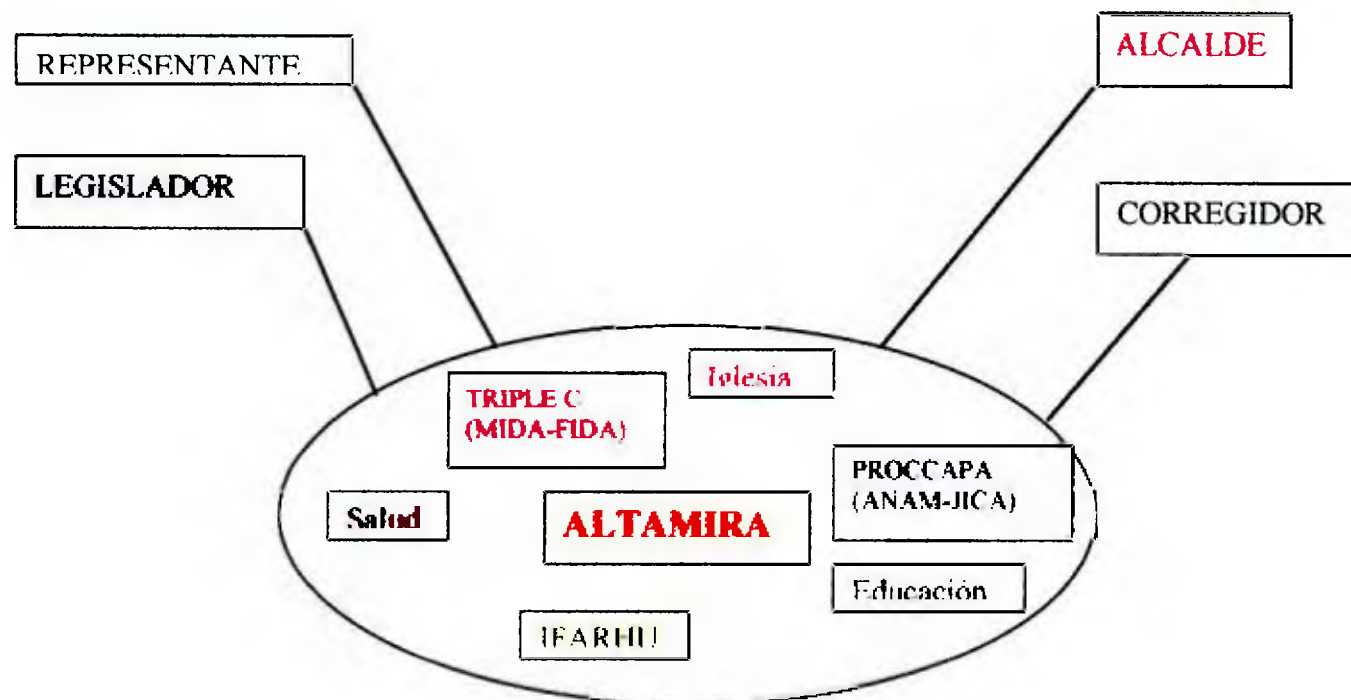
2004

El camino hacia Altamira antes era sólo paso de caballo entre la montaña, ahora es más amplio, aunque todavía no entran los carros. Para este año se tiene planificado hacer un corte de camino con la ayuda del legislador Serafín Sánchez.

ANÁLISIS INSTITUCIONAL (DIAGRAMA DE VENN)

Hay instituciones que trabajan en beneficio de la comunidad y son vistas de buena manera por el grupo como los son: La Iglesia, El Ministerio de Salud, IFARHU, Ministerio de Educación y muy seguido se encuentra el Proyecto Triple C (MIDA-FIDA) Y PROCCAPA (ANAM-JICA).

Existen otras autoridades que no son bien vistas por la comunidad como son: El Representante, El Corregidor, El Legislador y el Alcalde.



ANÁLISIS INSTITUCIONAL

IFARHU:

Aportación de becas que es una gran ayuda para los niños y las familias

MINISTERIO DE EDUCACIÓN:

Ayuda en la enseñanza y educación de los niños por medio de los maestros

MINISTERIO DE SALUD:

Hace giras médicas.

TRIPLE C:

Es un grupo de trabajo que se inició en la comunidad por medio de las granjas

IGLESIA:

Es una guía y consejera espiritual

ALCALDE, LEGISLADOR Y REPRESENTANTE:

Sólo se les ve en la comunidad para época de política.

PROCCAPA

Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
cuyas acciones están colaborando en la planificación de técnicas del cultivo y
conservación del suelo en beneficio de los productores y del medio ambiente.

CALENDARIO CULTIVOS PRINCIPALES

El sistema de agricultura del grupo es la tradicional. roza y quema. Su
producción está basada en cultivos como:

- Arroz
- Tomate
- Culantro
- Plátano
- Frijoles
- Maíz

Algunos productos son para la venta, pero la gran mayoría es para el consumo
familiar

No se utilizan sustancias químicas para la producción de los cultivos, con
excepciones de algunos productores.

Se realizan dos siembras al año de maíz y frijol.

Su sistema de producción es sencillo y se basa en esperar las lluvias para sembrar, limpiar y esperar la cosecha

[illegible]

CALENDARIO DE ALIMENTACION

La comida de los miembros del grupo depende de la época del año en que se encuentren, ya que consumen los cultivos de la temporada

De enero a mayo en el desayuno:

Yuca frita, ñame, tortilla de maíz, plátano, arroz, huevos, armadillos machango o algún animal de monte cuando se pueda cazar, pollo, pescado, cabeza de puerco, café, avena y bollo

En el almuerzo: sopa, guacho con frijoles, arroz, cangrejo, huevos fritos o salcochado, chayote y habichuela.

En la cena: arroz, carne o huevos, frijoles, yuca o plátano, macarrones, tamales, biñuelos o tortillas asadas.

En los meses de junio a agosto comen, generalmente, en el desayuno: guineo chino u otra clase, ñame, otoi, yuca, sopa de macarrones, cabeza de puerco

En el almuerzo: bollo, sopa de macarrones, chicha de arroz, chicheme de maíz y arroz.

En la cena: guisado (algunos no comen las 3 veces al día, sólo 2).

De septiembre a diciembre comen en el desayuno: yuca frita, ñame, tortilla de maíz, plátano, arroz, huevo, armadillo, machango o algún animal de monte cuando se pueda cazar, pollo, carne, pescado, cabeza de puerco, café, avena y bollo

En el almuerzo sopa, guacho con frijoles, arroz, cangrejo, huevos fritos o sancochado, chayote y habichuelas,

En la cena. arroz, carne o huevo, frijoles, yuca o plátano, macarrones, tamales, biñuelos o tortillas asadas.

Calendario de Alimento

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<p>•Desayuno: Yuca frita, ñame, tortilla de maíz, plátano, Arroz, huevo , armadillo machango o algún animal de monte cuando se pueda cazar, pollo, carne, pescado , cabeza de puerco, café avena y bollo.</p> <p>•Almuerzo: sopa, guacho con frijoles, arroz, cangrejo, huevo frito o sancochado, chayote y habichuela.</p> <p>•Cena: Arroz, carne o huevo, frijoles, yuca o plátano, macarrones, tamales, buñuelos o tortillas asadas.</p>					<p>•Desayuno: Guineo chino u otra clase, ñame, otoa, yuca, sopa de macarrones, cabeza de puerco</p> <p>•Almuerzo: bollo, sopa de macarrones, chicha de arroz, chicheme de maíz y arroz.</p> <p>•Cena: guisado (algunos no comen las 3 veces al día, solo 2)</p>			<p>Para esta época se diferencia de los primeros meses del año en que hay arroz y maíz nuevo</p> <p>•Desayuno: Yuca frita, ñame, tortilla de maíz, plátano, Arroz, huevo , armadillo machango o algún animal de monte cuando se pueda cazar, pollo, carne, pescado , cabeza de puerco, café avena y bollo.</p> <p>•Almuerzo: sopa, guacho con frijoles, arroz, cangrejo, huevo frito o sancochado, chayote y habichuela.</p> <p>•Cena: Arroz, carne o huevo, frijoles, yuca o plátano, macarrones, tamales, buñuelos o tortillas asadas.</p>			

HORARIO DE HOMBRES Y MUJERES

Las mujeres, en el invierno, se levantan, se asean, hacen el desayuno, barren y friegan. Después no se puede salir por la lluvia, dan de comer a las gallinas, buscan las verduras, trabajan en el monte (sembrar tomate, yuca, ñame, arroz), lavan, cocinan el almuerzo, y lo sirven, tuestan el arroz para secarlo, después lo pilan y hacen la cena. Después de la cena se acuestan.

En el verano, se levantan, se asean, friegan, barren, hacen el desayuno y lo sirven. Después del desayuno, lavan la ropa y van al monte a veces (siembran o limpiar los cultivos de yuca, arroz o frijol), buscan la leña, hacen el almuerzo, atienden a los niños. Después del almuerzo, friegan, ablandan los porotos o carne para la cena. Luego cocinan la cena, dan de comer a los pollos, riegan las plantas y sirven la cena.

Los hombres, en el invierno, se levantan a asearse, afilan el machete, se visten con equipo para trabajo y desayunan. Después del desayuno, caminan al sitio de trabajo para sembrar maíz, arroz, yuca, ñame, otoi, plátano, guineo, luego almuerzan. Después del almuerzo siguen sembrando frijol o poroto, limpian la siembra, regresan a la casa, se bañan y cenan.

Después de la cena oyen noticias o música, hablan con la familia y luego se duermen.

En el verano realizan las mismas actividades.

Horario de Actividades Según Género

Época de Lluvia:

•Antes del desayuno:

- 6:00 a.m Se levantan
- Se asean
- Hacer el café y tomar
- Hacer el desayuno
- Barrer
- Fregar
- Servir
- el desayuno de la familia

Después del Desayuno

- No se puede salir
- Comer a las gallinas
- Buscar las verduras
- Trabajar en el monte (Sembrar tomate, yuca, ñampí, ñame, arroz, guandú
- Lavar
- Cocinar el almuerzo
- Servir el almuerzo

Después de almuerzo

- Pilar
- Tostar el arroz para secarlo y después pilarlo
- Hacer Cena
- Servir la cena

Después de Cena

- Se acuestan
- temprano a
- veces más tarde

Actividades Realizadas por las Mujeres

Época Seca

Antes del desayuno

- 6:00 a.m Levantarse
- Asearse
- Fregar
- Barrer
- Hacer el desayuno
- Servir el desayuno

Después del Desayuno

- Lavar
- Ir al monte a veces(sembrar yuca Arroz, frijoles, limpia de arroz)
- Buscar leña
- Hacer almuerzo
- Atender a los niños

Después de almuerzo

- Fregar
- Ablandar los porotos o carne para la cena
- Cocer
- Pilar arroz o maíz
- Cocinar la cena
- Dar de comer a los pollos
- Se riegan las plantas
- Servir la cena

Después de la Cena

- Dejar preparado lo del desayuno (pilar maíz, buscar yuca o amasar la harina
- Tostar café
- Moler Café
- Fregar platos de la cena
- Barrer el patio y quemar la basura
- Dormir de 8:00 – 10:00 p.m

**PROGRAMAS IDENTIFICADOS PARA LOS PROBLEMAS DE
LA COMUNIDAD DE ALTAMIRA**

LAS FINCAS SON MUY VIEJAS			PROBLEMA DE FALTA DE AGUA			PROBLEMA DE PLAGAS		
Programa	Actividad: Vivero Comunitario		Programa	Actividad: Vivero Comunitario		Programa	Actividad: Capacitación y Producción	
Renovación de fincas	Necesidad	Responsable	Programa de Reforestación en Fuentes de Agua con Frutales	Necesidades	Responsables	Programa de Insecticidas Naturales	Necesidades	Responsables
Robusta Mejorado Naranja Injertado	Terrano	Grupo		Semilla	Proyecto Grupo	Vinagre de Carbon Alf Chombo Belo	Asistencia técnica	Proyecto
	Materiales no del área	Proyecto		Terreno	Grupo		Materiales no del área	Proyecto
	Mano de Obra	Grupo		Materiales del área	Grupo		Materiales del área	Grupo
	Asistencia técnica	Proyecto		Mano de obra	Grupo		Mano de obra	Grupo
	Material que se encuentra en el terreno y Patrones	Proyecto/Grupo		Materiales no del área	Proyecto		Herramientas	Proyecto
	2 viveros Hierba Buena Sr Juan y Altamira Sra	Grupo		Asistencia técnica	Proyecto			
	Guilme Medina			Herramientas	Proyecto			
PROBLEMA DE TERRENO CANSADO			PROBLEMA DE TERRENO CANSADO			PROBLEMA DE FALTA DE ALIMENTACIÓN PARA EL GANADO		
Programa	Actividad: Práctica		Programa de Terrazas	Actividad: Práctica		Sistema de Peato Mejorada	Actividad: Práctica de nuevas técnicas	
Curvas a Nivel	Terrano de cada uno	Grupo	Aplo Cebollina Lechuga Zanahoria Papa Remolacha Repollo	Terrano de clima	Grupo	Parcela de 4 miembros del grupo Lorenzo Rivera Heródis Rivera Francisco Medina y Miguel Medina	Semilla Mejorada	Proyecto
	Asistencia Técnica	Proyecto		Materiales no del área	Proyecto		Materiales no del área	Proyecto
	Materiales no del área	Proyecto		Mano de Obra	Grupo		Terreno	Grupo
	Mano de Obra	Grupo		Asistencia técnica	Proyecto		Mano de obra	Grupo
	Materiales del área	Grupo		Materiales del área	Grupo		Asistencia técnica	Proyecto
Herramientas	Proyecto	Herramientas	Proyecto	Materiales del área	Grupo	Herramientas	Proyecto	
				Abono Orgánico	Grupo/Proyecto		Mano de obra	Grupo
							Plantones	Grupo Proyecto
PROBLEMA DE TERRENO CANSADO			PROBLEMA DE TERRENO CANSADO			Priorización de Problemas		
Programa	Actividad: Capacitación y Producción		Programa de Arroz en Fanguero	Actividad: Práctica de nuevas técnicas		1 Programa de Abono Orgánico 2 Programa de Reforestación en Fuentes de Agua con Frutales 3 Programa de Renovación de Fincas con Naranja Injertados Mejorados 4 Programa de Arroz en Fanguero 5 Programa de Hortaliza en Terrazo		
Producción de Abono Orgánicos	Necesidad	Responsable		Materiales del área	Grupo			
	Materiales del área	Grupo		Asistencia Técnica	Proyecto			
	Asistencia Técnica	Proyecto		Materiales no del área	Proyecto			
	Materiales no del área	Proyecto		Mano de Obra	Grupo			
	Mano de Obra	Grupo		Bamboo	Grupo y Proyecto			
	Herramientas	Proyecto		Terreno de la zona Heródis	Grupo			
				Herramientas	Proyecto			
				Abono Orgánico	Grupo y Proyecto			

Horario de Actividades Según Género

Época de Lluvia:

•Antes del desayuno:

- 6:00 a.m Se levantan
- Se asean
- Afilar el machete
- Vestirse con equipo para el trabajo
- Desayunar

Después del Desayuno

- 7:00-8:00 a.m Viajar al sitio de trabajo
- 8:00 a.m –12 m.d Sembrar maíz, arroz, yuca
Ñame, otoo, plátano, guineo
Guandú
- 12 m.d a 1:00 p.m Almorzar

Después de almuerzo

- 1:00p.m a 4:00p.m sembrar frijol o poroto
- Limpieza de siembra
- Se riega con bomba
- Se relimpia con machete
- 4:00 a 5:00 p.m regreso a la casa
- 6:00 p.m bañarse
- Cenar

Después de la Cena

- Oír noticia o música
- Hablar con la familia
- 7:00-8:00 dormir

Actividades Realizadas por los Hom bres

Época Seca

Antes del desayuno

- 6:00 a.m Levantarse
- Asearse
- Buscar leña y picarla
- Afilar el machete
- Desayunar

Después del Desayuno

- 7:00 a 8:00 Caminar al sitio de trabajo
- 8:00 a.m a 12 m.d Trabajo en el
•Campo (tumba para hacer monte)
- 12:00 m.d a 1:00 p.m Almuerzo

Después de almuerzo

- 1:00 a 4:00 p.m Regresar a terminar el
día de trabajo
- 4:00 a 5:00 Regreso a casa
- 5:00 p.m Buscar leña
- Ver a los animales
- 6:00 p.m Cena

Después de la Cena

- Oír noticia
- Hablar con la familia
- 8:00 a 9:00 p.m Dormir

ÁRBOL DE PROBLEMA

El problema central analizado es la baja producción de la finca. Esta baja producción es causada directamente por falta de renovación de fincas, problemas de plagas en todos los cultivos, escasez de agua, terreno cansado y la falta de alimentación para el ganado.

CAUSAS PRIMARIAS

Falta de renovación de fincas Se da principalmente por la falta de semilla mejorada y por la falta de nuevas técnicas.

Problemas de plagas Causado por la falta de insecticida natural, falta de equipo y la falta de medicamentos para combatirlos.

Falta de agua. Causado por las deforestaciones, mucho verano, por la sequía y por la falta de tubería para llevar agua a las parcelas.

Terreno cansado Esta situación se da por la tumba y quema, por suelos infértiles y por el lavado del suelo por erosión

Falta de alimentación para el ganado Esto se da porque no conocemos otro sistema que el que utilizamos y por la falta de agua

OTROS PROBLEMAS RELACIONADOS

Falta de mercado que se da por los bajos precios, ya que no pueden competir con los precios de otros productores que no tienen que pagar por peaje en el mercado. Otro problema es la baja calidad de los productos, ya que los malos caminos los maltratan. Además, no se hace una selección de los mismos.

EFFECTOS CAUSADOS

La baja producción de la finca y el problema de mercado les traen como efecto primario poco alimento y no se pueden cubrir los gastos.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Se identificaron en total 6 programas que los participantes del taller consideraron se pueden desarrollar a través de PROCCAPA, el MIDA y otras Instituciones Públicas y Privadas, para contribuir a mejorar los problemas, y que van encaminadas hacia la conservación de la cuenca.

REFORESTACIÓN EN LAS TOMAS DE AGUA CON FRUTALES

Para mejorar el problema de agua, esta se hará principalmente con frutales. Algunos serán puestos por la comunidad y otros por el proyecto. El grupo se encargará de los terrenos, la mano de obra, y materiales del área. El proyecto de la asistencia técnica que no se consiga en el área.

PRODUCCIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS, CURVAS A NIVEL Y TERRAZAS.

Para mejorar el problema de terreno cansado. para hacerlo realidad se requiere de asistencia técnica, materiales que no están en el área, capacitación, herramientas. Todo esto será responsabilidad del proyecto. El grupo se encargará de la mano de obra, del terreno y de los materiales del área.

RENOVACIÓN DE FINCAS FRUTALES Y CAFÉ MEJORADO

Para mejorar el problema de fincas viejas se necesita asistencia técnica, yemas, patrones y materiales que no sean del área que serán proporcionados por el proyecto. Los materiales del área, mano de obra y terreno el grupo.

ARROZ EN FANGUEO

Para mejorar el problema de terreno cansado. El grupo aportará para esta actividad terreno, mano de obra y herramientas. El proyecto también dará herramientas, a parte de la asistencia técnica, semilla y materiales que sean del área.

PROGRAMA DE INSECTICIDA NATURAL.

Esta actividad también se hará para mejorar las plagas que atacan los cultivos.

El proyecto ayudará con la asistencia técnica y capacitación. El grupo proporcionará los materiales del área y la mano de obra.

SISTEMA DE PASTO MEJORADO

Para mejorar el problema de falta de alimentos para el ganado. Para esto el proyecto brindará asistencia técnica, semillas mejoradas, materiales que no sean del área. El grupo aportará la mano de obra, materiales del área, terreno y herramientas.

ACTIVIDADES PRIORITARIAS

Las actividades que los participantes del grupo seleccionaron en consenso, para iniciar con los apoyos del Proyecto PROCCAPA y ser desarrolladas en el 2003 y 2004 son las siguientes:

Programa de abono orgánico

Para abonar los cultivos y tener buenos rendimientos

Programa de reforestación en los ojos de agua de las quebradas

Para mejorar las fuentes de agua que es la más importante en la comunidad

Programa de renovación de fincas con frutales y café mejorado

Para mejorar la producción en las fincas

ORGANIZACIÓN DEL GRUPO

Día de trabajo seleccionado

El grupo escogió los miércoles para llevar a cabo varias actividades identificadas por los talleres con el proyecto PROCCAPA.

Reuniones mensuales.

Se coordinó con los miembros realizar una reunión mensualmente con el componente de desarrollo participativo del proyecto PROCCAPA, como parte del fortalecimiento y seguimiento de las actividades que realizará el grupo con la asistencia del Proyecto.

FOTOGRAFÍAS DE ALTAMIRA

FOTOGRAFÍA N° 1



Camino de acceso a Altamira por la comunidad de El Jagua. Existe una pequeña trocha donde entran los carros hasta un costado de la escuela primaria.

FOTOGRAFÍA N°2



El terreno es sumamente quebrado con una diversidad de flora.

FOTOGRAFIA N° 3



Las irregularidades de la topografía sólo permiten el llegar a la comunidad de Altamira a través de trillos.

FOTOGRAFIA N° 4



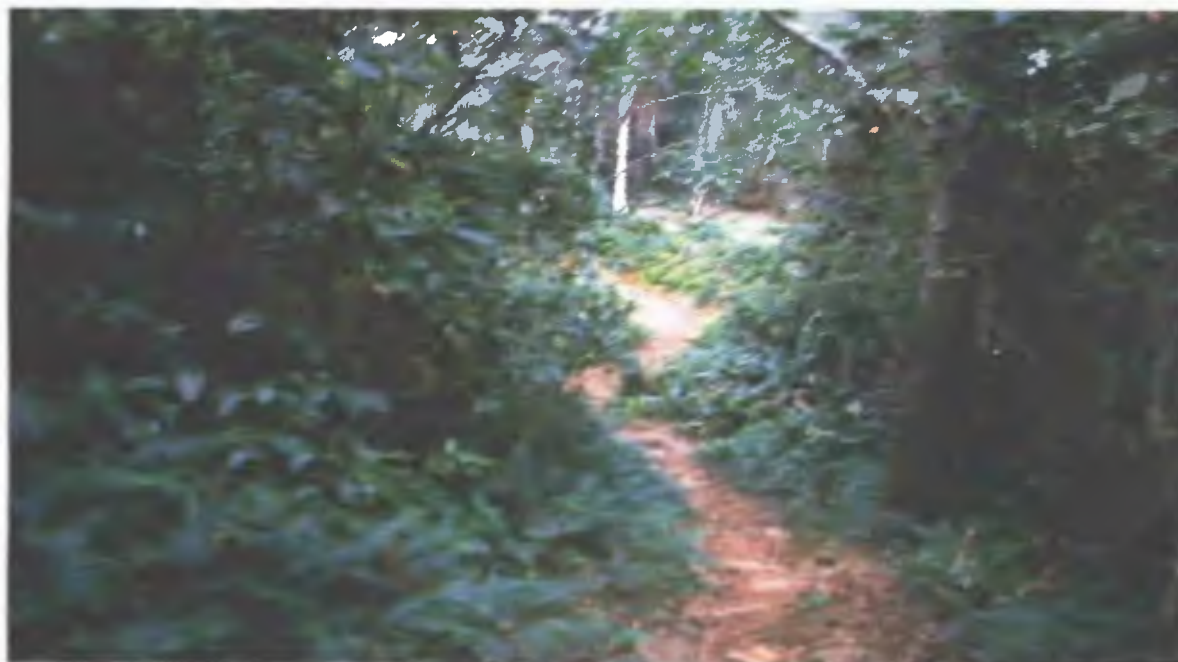
La mayoría de los habitantes tienen que caminar o usar caballos para entrar y salir de Altamira.

FOTOGRAFÍA N° 5



Existen áreas del camino donde la erosión es palpable.

FOTOGRAFÍA N° 6



Otras partes del camino están rodeadas por bosques.

FOTOGRAFÍA N° 7



Escuela primaria de Altamira con una matrícula actual (2004) de 15 estudiantes (10 niños y 5 niñas).

FOTOGRAFÍA N° 8



Casa donde reside el maestro de la escuela.

FOTOGRAFÍA N° 9



Existen viviendas con paredes de bloques, pisos de concreto y techos de zinc.

FOTOGRAFÍA N° 10



Otras viviendas tienen paredes de madera, techo de pencas y pisos de tierra.

FOTOGRAFÍA N° 11



Jornada de reunión donde se utilizó el rancho de la iglesia.

FOTOGRAFÍA N° 12



Ganaderos de las comunidades de Altamira y Bajo Bonito
Interesados en los sistemas silvopastoriles

FOTOGRAFÍA N° 13



Ejemplares representativos de la Ganadería de la Región.

FOTOGRAFÍA N° 14



El pasto gramalote se desarrolla en algunas fincas del área.

FOTOGRAFÍA N° 15



Futura parcela silvopastoril de Altamira donde hay árboles frutales y maderables.

Sólo falta la siembra del pasto mejorado.

FOTOGRAFÍA N° 16



Panorámica general de Altamira donde se aprecia la topografía y vegetación existente.

FOTOGRAFIA N° 17



Situación de las quebradas de Altamira donde se aprecia la poca vegetación en sus orillas.

FOTOGRAFIA N° 18



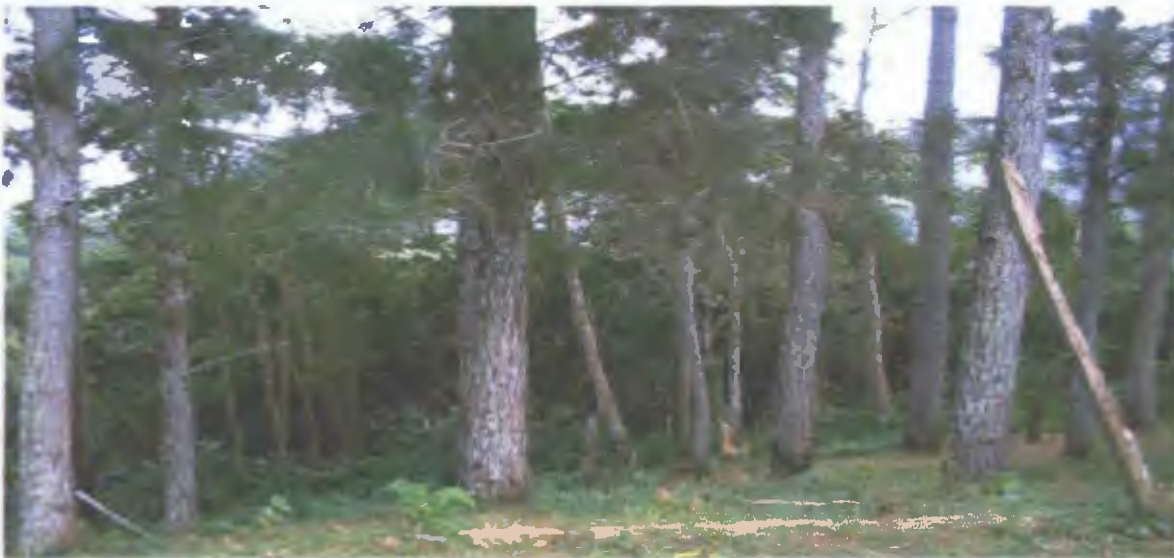
Tipo de cerca tradicional con alambre de púas

FOTOGRAFIA N° 19



Se conservan algunas especies de árboles nativos como Laurel, Cedro, Caoba, entre otros.

FOTOGRAFIA N° 20



Otras pequeñas áreas se han reforestado con pinos.

FOTOGRAFÍA N° 21



Algunos productores han iniciado la siembra de pastos mejorados pero requieren mayor orientación para evitar daños al ambiente.

FOTOGRAFÍA N° 22



La deforestación se sigue dando como se aprecia en la foto.

FOTOGRAFIA N° 23



Las pocas áreas planas se aprovechan para cultivos temporales como arroz y maíz.

FOTOGRAFIA N° 24



La tecnología del arroz en fangueo se está aplicando en algunas fincas

FOTOGRAFIA N° 25



Los árboles comienzan a escasear por lo cual se requiere de alternativas rápidas y viables para los productores.

FOTOGRAFIA N° 26



Salvemos los pocos árboles que quedan a través de sistemas silvopastoriles en las fincas Ganaderas.